РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 35.03.02 «ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ И ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ»

направленность «Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели»

(2026 г.)

Руководитель направления подготовки,
декан ТФ, канд. техн. наук, доцент  **Л.В. Макарова**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 01	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «Иностранные языки»	К.ф.н., доцент	Стешина Е.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Иностранные языки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Стешина Е.Г./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области применения иностранного языка в межличностном, межкультурном и профессиональном общении.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» утверждённой приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 698.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.3 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
	УК-4.4. Понимает устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, а также способен вести на иностранном языке диалог общего и делового характера.

	УК-4.5. Выполняет сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки
Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-4.6 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.
	УК-4.7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Знает коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языке (языках) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) применения выбранного стиля делового общения, вербальных и невербальных средств для взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном языке (языках)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Знает основные информационно-коммуникативные технологии Имеет навыки (начального уровня) поиска необходимой информации на государственном и иностранном языке Имеет навыки (начального уровня) решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языке (языках)
УК-4.3 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.	Знает основные виды деловых писем, особенности делового стиля и социокультурные различия деловой переписки на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) вести деловую переписку на государственном и иностранном языке Имеет навыки (основного уровня) осуществлять деловую корреспонденцию на государственном и иностранном языке с учетом особенностей стиля и социокультурных различий

УК-4.4. Понимает устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, а также способен вести на иностранном языке диалог общего и делового характера.	Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия
УК-4.5. Выполняет сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки	Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (основного уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников
	других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия
УК-4.6. Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.	Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.7. Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Знает историю, религию и культурные традиции разных стран, говорящих на изучаемом иностранном языке Имеет навыки (начального уровня) демонстрации знаний о социокультурных различиях представителей разных стран Имеет навыки (основного уровня) осуществлять устную и письменную коммуникацию с учетом различий относительно исторического наследия, религиозных убеждений и культурных традиций стран изучаемого языка
УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает способы и приемы конструктивного взаимодействия с людьми на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) демонстрации не дискриминированного сотрудничества с людьми разных социальных групп на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (основного уровня) вести успешную профессиональную деятельность с людьми, представляющие разные социокультурные группы

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (_180__академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – _очная_____.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	Раздел 1. «Иностранный язык для общеобразовательных целей»	1								
1	Рассказ о себе.	1			2		1			Резюме
2	Имя существительное, имя прилагательное.	1			4	4	1			Контрольная работа
3	Времена глагола в действительном залоге.	1			4	4	1			Тест
4	Университет	1			4	4	1			Презентация
5	Модальные глаголы.	1			4	4	1			Контрольная работа
6	Моя Родина – Россия.	1			4	4	1			Презентация
7	Времена глагола в страдательном залоге.	1			4	4	1			Контрольная работа
8	Страны изучаемого языка. Столицы стран изучаемого языка.	1			4	4	1			Доклад презентация
9	Неличные формы глагола (Причастие, Инфинитив, Герундий)	1			2	3	1			Контрольная работа
					32	31	9			Зачет
	Раздел 2. «Иностранный язык в сфере	2								

	общенаучной и профессиональной коммуникации»									
10	Мое направление подготовки.	2			4	2	4			Доклад
11	Древесина, ее характеристики и использование.	2			2	4	4			Опрос
12	Лесопромышленные компании.	2			4	4	4			Дискуссия
13	Изготовление мебели.	2			4	4	4			Презентация
14	Основные строительные материалы.	2			4	4	4			Дискуссия
15	Общенаучная лексика и терминология.	2			2	4	4			Контрольная работа
16	Аннотирование и реферирование научного текста.	2			4	6	4			Аннотация, реферат
17	Научный доклад / презентация.	2			4	6	4			Доклад, презентация
18	Реферирование газетной статьи.	2			4	6	4			Реферат
					32	40	36			экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

_____.

4.1 Лекции

Учебным планом не предусмотрено

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	Рассказ о себе	Личные данные, хобби и предпочтения, планы на будущее. Составление и нормы написания резюме. Самопрезентация.
	Имя существительное. Имя прилагательное.	Имя существительное. Функции существительного в предложении. Образование множественного числа имени существительного. Словосочетания с существительным в английском языке. Имя прилагательное. Функции прилагательного в английском предложении. Образование степеней сравнения имени прилагательного. Сравнительные конструкции. Контрольная работа по теме занятия.
	Времена глагола в действительном залоге.	Глагол, время и залог глагола в английском языке. Правильные и неправильные глаголы. Система времен английского глагола в действительном залоге. Тестовые задания по теме занятия.
	Университет	Система образования в России и за рубежом. Крупнейшие университеты мира. Университет, в котором я обучаюсь. Жизнь студентов. Составление презентации по темам: «Мой университет». «Университет будущего».
	Модальные глаголы	Особенности выражения модальности в английском языке. Система модальных глаголов. Функции в предложении. Контрольная работа по теме: «Модальные глаголы».
	Моя родина - Россия	Географическое положение России, государственное устройство, символика страны. Экономика и культурные

		традиции. Столица России – Москва. Составление презентации по теме: «Россия – моя родина».
	Времена глагола в страдательном залоге	Система времен английского глагола в действительном залоге. Модели трансформации глагола-сказуемого из страдательного в действительный залог. Контрольная работа по теме: «Видо-временные формы глагола».
	Страны изучаемого языка. Столицы стран изучаемого языка	История, географическое положение, особенности государственного и политического строя стран изучаемого языка (Великобритания, США, Канада, Австралия). Культура и традиции стран изучаемого языка. Доклад об одной из стран изучаемого языка. История и современность столиц стран изучаемого языка. Основные достопримечательности столиц США, Великобритании, Канады, Австралии. Презентация об одной из столиц.
	Неличные формы глагола	Понятие о неличной форме английского глагола. Инфинитив. Герундий. Причастие. Образование и функции инфинитива, герундия, причастия в предложении. Контрольная работа по теме: «Неличные формы глагола».
	Мое направление подготовки	Специфика направления подготовки – «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств». Структура и содержание будущей профессиональной деятельности. Доклад по теме занятия.
	Древесина. Ее характеристики и использование	Основные свойства древесины. Применение древесины в народном хозяйстве. Устный опрос или собеседование по теме занятия.
	Лесопромышленные компании	Лесопромышленные компании России. Зарубежные лесопромышленные компании. Дискуссия по теме занятия.
	Изготовление мебели	Основы производства мебели. Основы дизайна. Составление презентации по темам: «Мебель для кухни», «Мебель для детской», «Мебель для гостиной», «Мебель для сада» и т.п.
	Основные строительные материалы	История строительных материалов. Основные строительные материалы, их состав, свойства и область применения. Камень, дерево, бетон, щебень, стекло, метал. Устное обсуждение темы занятия, дискуссия.
	Общенаучная лексика и терминология	Характеристики и особенности научного стиля речи. Классификация терминов. Контрольная работа.
	Аннотирование и реферирование научного текста	Требование к составлению аннотации и реферата научного текста. Клише для составления аннотации и реферата. Составление аннотации и реферата научного текста на русском и английском языках.
	Научный доклад. Презентация	Структура научного доклада. Особенности публичного выступления. Правила подготовки и представления презентации. Фразы-клише для составления научного доклада и презентации. Составление научного доклада на свободную тему. составление и представление презентации на свободную тему.
	Реферирование научной статьи	Особенности публицистического стиля. Структура научной статьи. План реферирования статьи. Фразы-

		клише для составления реферата научной статьи. Реферат заданной научной статьи.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельное изучение основной, дополнительной и справочной литературы;
- выполнение тренировочных лексико-грамматических упражнений.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	Моя семья	Рассказ о роде деятельности членов семьи, их увлечениях. Семейные традиции.
	Имя существительное	Притяжательный падеж имени существительного в английском языке. Словосочетания из нескольких существительных. Отглагольное существительное в английском языке.
	Эквиваленты модальных глаголов	Понятие об эквивалентах модальных глаголов. Формы, значение и применение в речи. Эквиваленты модальных глаголов must, can, may.
	Университеты Великобритании и США	Главные университеты Великобритании – Кембридж, Оксфорд. Основные университеты США – Гарвард, Станфорд.
	Прямая и косвенная речь.	Понятие о прямой и косвенной речи. Порядок слов в предложении с косвенной речью. Согласование времен. Трансформация предложений из прямой речи в косвенную.
	Конструкция: «I wish…»	Структура, значение и способы перевода на русский язык конструкции: «I wish…». Конструкции-аналоги.
	Инфинитивные конструкции	Субъектный инфинитивный оборот. Объектный инфинитивный оборот. Конструкция «have something done». Структура оборотов и способы перевода на русский язык.
	Перспективы лесоперерабатывающей отрасли в России	Основные проблемы лесоперерабатывающей промышленности в России и за рубежом. Прогнозные исследования. Инновационный сценарий развития отрасли.
	Терминология специального текста	Специальные термины. Их значение и применение в специальном тексте. Приемы перевода на русский язык.
	CV	Структура CV, основные фразы-клише для

		грамотного написания своего жизнеописания на английском языке.
	Банки и денежная система	Банковская система в Великобритании и США. Современная денежная система англоговорящих стран. Денежные операции. Курс обмена. Валюта.
	Налоги и налогообложение	Система налогообложения в США и Великобритании. Виды налогов. Налог на добавочную стоимость. Способы уплаты налогов в Великобритании и США.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Культурно-просветительское	Язык и речь	Системность языка. Языковые уровни. Языковые единицы. Сравнительная характеристика понятий «язык» и «речь». Определение понятий «речевое общение», «речевая ситуация» «речевая культура».

Механизмы реализации воспитательной компетенции во внеучебной деятельности

№	Конкурс	Примечание
1	**Региональный молодежный образовательный форум «Сурские Ласточки»** Участники смогут выбрать одну из пяти образовательных смен: «Регион добрых дел»; «молодежная команда страны»; «патриоты XXI века»; «предприниматели и новаторы»; «ЗОЖ и Труд-Крут».	**Приказ ПГУАС *№06-09-327а от 29.04.2021г.*** **Социальные проекты –** *https://gau.mmcpenza.ru/region/obrazovatelnyy-forum-surskie-lastochki*

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 01	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языке (языках) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) применения выбранного стиля делового общения, вербальных и невербальных средств для взаимодействия с	15, 16, 17, 18, 19, 20, 22,24	Диалог-Интервью Дискуссия Письмо Аннотация Реферат Контрольная работа Зачет

партнерами на государственном и иностранном языке (языках)		
Знает основные информационно-коммуникативные технологии Имеет навыки (начального уровня) поиска необходимой информации на государственном и иностранном языке Имеет навыки (начального уровня) решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языке (языках)	1,4,6,8.10, 14, 15, 16, 17, 18	Доклад Дискуссия Реферат Аннотация Презентация Зачет
Знает основные виды деловых писем, особенности делового стиля и социокультурные различия деловой переписки на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) вести деловую переписку на государственном и иностранном языке Имеет навыки (основного уровня) осуществлять деловую корреспонденцию на государственном и иностранном языке с учетом особенностей стиля и социокультурных различий	7, 9, 18	Письмо Факс Электронное сообщение Деловая переписка Оформление контракта Контрольная работа Экзамен
Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия	1, 10, 11, 12, 13, 14	Диалогическое высказывание Дискуссия Опрос Доклад Презентация Зачет
Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего	3, 9,	Диалогическое высказывание Контрольная работа Дискуссия Опрос Доклад Презентация Экзамен

мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия		
Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия	1, 2, 7, 10, 6, 4, 13	Диалогическое высказывание Дискуссия Опрос Доклад Презентация Контрольная работа Зачет
Знает историю, религию и культурные традиции разных стран, говорящих на изучаемом иностранном языке Имеет навыки (начального уровня) демонстрации знаний о социокультурных различиях представителей разных стран Имеет навыки (основного уровня) осуществлять устную и письменную коммуникацию с учетом различий относительно исторического наследия, религиозных убеждений и культурных традиций стран изучаемого языка	2,3,5,6,7,8	Доклад Презентация Дискуссия Контрольная работа Зачет
Знает способы и приемы конструктивного взаимодействия с людьми на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) демонстрации не дискриминированного сотрудничества с людьми разных социальных групп на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (основного уровня) вести успешную профессиональную деятельность с людьми, представляющие разные социокультурные группы	5, 7, 10,	Дискуссия Доклад Презентация Контрольная работа Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знания базовой и разговорной лексики по направлению подготовки Знания общенаучной и специальной лексики по направлению подготовки Знания терминов и научной фразеологии по направлению подготовки Знания истории, культуры и традиций стран изучаемого иностранного языка Знания особенностей стилистического различия между публицистическим и научным стилем Знания основных приемов и способов перевода на государственный язык грамматических конструкций и лексических оборотов Знания правил оформления деловой и технической документации на государственном и иностранном языке Знания видов, структуры и формы делового письма Знания требований оформления деловой корреспонденции Знания основных речевых фраз-клише, необходимых для осуществления делового общения на государственном и иностранном языке
Навыки начального уровня	Навыки (начального уровня) ведения беседы на тему, предусмотренные учебной программой Навыки (начального уровня) выступать с устным сообщением на иностранном языке на тему, предусмотренную рабочей программой Навыки (начального уровня) грамотно пользоваться специальной литературой, справочниками, словарями и электронными ресурсами Навыки (начального уровня) выполнить перевод со словарем научного текста Навыки (начального уровня) выполнить реферат и аннотацию научного текста на государственном и иностранном языке Навыки (научного уровня) выполнить перевод общенаучного текста и текста страноведческого характера без словаря Навыки (начального уровня) выполнить аннотацию и перевод научной или газетной статьи на государственном и иностранном языке Навыки (начального уровня) применения иностранного языка для ведения деловой межличностной коммуникации Навыки (начального уровня) работы с источниками деловой информации на иностранном языке Навыки (начального уровня) организации телефонных переговоров, деловых встреч на иностранном языке Навыки (начального уровня) ведения деловой переписки на иностранном языке Навыки (начального уровня) составления и представления презентации на иностранном языке
Навыки основного уровня	Навыки (основного уровня) владения устной диалогической и монологической речью, а также письменной речью в переделах тем, предусмотренных рабочей программой Навыки (основного уровня) владения основами и приемами перевода общенаучного и специального текста Навыки (основного уровня) составления аннотации и реферата научного текста или газетной статьи на иностранном и государственном языке Навыки (основного уровня) владения основами подготовки научного доклада и презентации на государственном и иностранном языке Навыки (основного уровня) владения основ деловых устных и

	письменных коммуникаций и речевого этикета изучаемого иностранного языка Навыки (основного уровня) ведения устной (диалогической и монологической) и письменной деловой коммуникации на иностранном языке Навыки (основного уровня) составления и работы с деловой корреспонденцией и деловой документацией на государственном и иностранном языке

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета, зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Рассказ о себе	Личные данные, хобби, семья, планы на будущее
2	Университет	Пензенский государственный Университет Архитектуры и Строительства (основание, факультеты и институты, учебный план, основные дисциплины и материальное оснащение, жизнь студентов)
3	Моя Родина - Россия	Российская Федерация (история, географическое положение страны, государственное устройство и политический строй, символика государства, экономическое развитие, столица, культура и традиции России)
4	Страны изучаемого языка	Великобритания (история, географическое положение страны, государственное устройство и политический строй, символика государства, экономическое развитие, столица, культура и традиции) США (история, географическое положение страны, государственное устройство и политический строй, символика государства, экономическое развитие, столица, культура и традиции)
5	Столицы стран изучаемого языка	Лондон (история основания города, географическое положение, основные отрасли промышленности и достопримечательности, знаменитые жители города) Вашингтон (история основания города, географическое положение, основные отрасли промышленности и достопримечательности, знаменитые жители города)

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в ___ семестре (_____ форма обучения):

Учебным планом не предусмотрено

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Мое направление подготовки	Моя будущая профессия (квалификации и основные должностные обязанности, производственная деятельность)
2	Строительные материалы	Древесина как строительный материал (основные свойства и функции ее применения)
3	Производство древесины	Лесопромышленные компании России. Зарубежные лесопромышленные компании. Перспективы развития лесозаготовительного комплекса в России.
4	Обработка древесины	Основы производства мебели. Основы дизайна мебели. Мебель для бытовых и промышленных целей. Мебель для столовой, спальни, детской, сада, офиса и т.п.
5	Аннотирование и реферирование научного текста	Требования к составлению и оформлению аннотации и реферата научного текста на государственном и иностранном языке. Фразы-клише, необходимые для составления аннотации и реферата на изучаемом иностранном языке
6	Научный доклад. Презентация	Требования к составлению и оформлению научного доклада и презентации на государственном и иностранном языке. Фразы-клише, необходимые для составления научного доклада и презентации на изучаемом иностранном языке
7	Реферирование газетной статьи	Требования к составлению и оформлению реферата газетной статьи на государственном и иностранном языке. Фразы-клише, необходимые для составления реферата газетной статьи на изучаемом иностранном языке

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

Состав типового задания на выполнение курсовых работ и/или курсовых проектов.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы и/или курсового проекта:

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

Текущий контроль осуществляется в течение академического семестра в виде проверки домашних заданий, контрольных работ, тестов, устных опросов.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Типовые задания Теста текущего контроля:

Образец теста. Английский язык.

Для успешного выполнения теста Вам следует повторить следующий грамматический материал: степени сравнения прилагательных, суффиксы прилагательных, времена группы Perfect. Желаем успеха!

1. … you … all the invitation cards to your friends yet? Why are they still on the table?

a) have not/send
b) haven't/sent
c) hadn't/sent
d) had/send

2. Shall I wait for her until she … . Yes, only when she returns you can go home.

a) has come
b) have come
c) coming
d) comes

3. … you … good friends since childhood or you … friends recently?

a) had been/had made
b) have was/have make
c) have been/have made
d) were been/made

4. She … just graduated from university. I wonder what she's going to do next.

a) has
b) have
c) was
d) were

5. We … a nice jacket today. There's a clearance sale (полная распродажа) on the corner.

a) had bought
b) has bought
c) buyed
d) have bought

6. I plan to visit my parents. I … not … them since March.

a) has/seen
b) had/seen

c) did/see
d) have/seen

7. When did you buy your cat? I … my cat for 5 years. It means that it has been living here since 2009.

a) have had
b) have have
c) was having
d) will have

8. She … not … anything from him for 10 minutes and she already misses him.

a) had/heard
b) did/hear
c) was/heard
d) has/heard

9. Why … she … her house all the year round? It's so dirty and it stinks so much in here.

a) hasn't/cleaned
b) hadn't/cleaned
c) didn't/cleaning
d) wasn't/cleaning

10. Do you know what I have recently found out? Mary …never … to Russia. It's the first time she … here.

a) have/been/have come
b) has/were/has come
c) was/been/have come
d) has/been/has come

Образец теста. Немецкий язык.

Вопрос 1. Какая пара слов является синонимами:

1) Frage - Antwort
2) beginnen - beenden
3) leicht - schwer
4) schweigen – mitteilen
5) besuchen – besichtigen

Вопрос 2. Выберите выражение, которое не подходит по смыслу остальным:

1) Nichts zu danken!
2) Bitte sehr!
3) Danke schön!
4) Gern geschehen!
5) Bitte schön!

Вопрос 3. Выберите правильный вариант вопросительного слова для фразы «…hast du gefragt?»:

1) wessen
2) wer
3) wen
4) wem

Вопрос 4. Найдите правильный перевод фразы: Könnten wir uns treffen?

1) Вы не могли бы меня встретить?
2) Мы не могли бы встретиться?
3) Кого вы встретили?
4) Где мы можем встретиться?
5) Кто может организовать нашу встречу?

Вопрос 5. Выберите правильный вариант: In Berlin..... es viel zu sehen.

1) sind
2) gibt
3) hat
4) -

Вопрос 6. Выберите правильный вариант.
Ich schlage vor, wir gehen heute in ... Freizeitpark.
1) der
2) die
3) das
4) den

Вопрос 7. Выберите правильный вариант.
Was ... Marianne?
1) lest
2) list
3) liest
4) lessen

Вопрос 8. Выберите правильный вариант.
Unser Chef ... in seiner Jugend bei Mathematikolympiaden ....
1) hat gewinnen
2) ist gewinn
3) hat gewonnen
4) hat gewann

Вопрос 9. Выберите правильный вариант.
Wir haben...Auto.
1) nicht
2) nein
3) nichts
4) kein

Вопрос 10. Выберите правильный вариант.
Anna, interessierst du ... für moderne Kunst?
1) sich
2) dich
3) mich
4) uns

Образец теста (французский язык)

Задание 1
1. Mon père _____ journaliste.
a. es b) est c) et

2. Je _____écolier.
a. suis b) es 2) sommes

3. Nous _____ en France.
a. sommes b) êtes c) sont

4. Aline _____ en classe.
a. es b) est c) et

5. _____ mes amis.
a. Ce sont b) C'est b) Ce

6. Elles _____ à la maison.
a. est b) sont c) êtes

7. Vous _____ devant la fenêtre.
a. suis b) êtes c) sommes

8. Tu _____ de Saint-Pétersbourg ou de Moscou?
a. est b) es c) suis

9. Nicolas et Pierre _____ au zoo.
a. sommes b) son c) sont

10. Où _____ mon cartable?
a. est b) es c) et

Контрольные работы:

Контрольная работа №1 по теме "Неличные формы глагола":

Определите грамматическую форму.

1. Achieving
a) Participle I Indefinite Active
b) Participle II
c) Participle I Perfect Active
d) Participle I Perfect Passive

2. Being built

a) Participle I Indefinite Active
b) Participle I Indefinite Passive
c) Participle I Perfect Active
d) Participle I Perfect Passive

3. Swimming

a) Participle I Perfect Passive
b) Participle II
c) Gerund
d) Infinitive

4. To be solved

a) Infinitive Indefinite Active
b) Infinitive Indefinite Passive
c) Infinitive Continuous Active
d) Infinitive Perfect Active

5. To write

a) Infinitive Indefinite Active

b) Infinitive Indefinite Passive
c) Infinitive Perfect Active
d) Infinitive Perfect Passive

6. To be working

a) Infinitive Indefinite Active
b) Infinitive Indefinite Passive
c) Infinitive Continuous Active
d) Infinitive Perfect Active

Выберите соответствующий перевод словосочетания.

7. девочка, спрашивающая дорогу
a) the girl asking the way
b) the girl asks the way
c) the way asked by a girl
d) the girl asked the way

8. человек, предлагающий свою помощь
a) the man is offering his help
b) the man offering his help
c) the help offered by a man

9. читая книгу
a) to read a book
b) having read a book
c) read a book
d) reading a book

10. работая на заводе
a) factory workers
b) to work at the factory
c) working at the factory
d) worked at the factory

11. окончив университет
a) having graduated from the university
b) to graduate from the university
c) graduating from the university
d) have graduated from university

12. Using new methods
Использовать новые методы
Используя новые методы
Методы, которые используют
Используемые методы

13. Having calculated the distance
Считать расстояние
Соблюдать дистанцию
Подсчитав расстояние

Соблюдая дистанцию

14. The achieved results
    Достигая результатов
    Достигнутые результаты
    Достижение результатов
    Результаты, которые необходимо достигнуть

15. The workers building a new house
    Новый дом, построенный рабочими
    Рабочие, строящие новый дом
    Рабочие, построившие новый дом
    Дом, который рабочие должны будут построить

16. Having obtained the necessary information

    Получая необходимую информацию
    Информация, которая получена
    Получив необходимую информацию
    Получена информация, которая необходима

Выберите необходимый по смыслу инфинитив.

17. In this area there are no monuments … .
    to speak of
    to send for
    to listen to
    to look after

18. He was saving money … about the country.
a) to drive
b) to travel
c) to more
d) to try

19. It didn't take much time …. homework.

a) to do
b) to buy
c) to have
d) to produce

20. He was tired … any questions.

a) to be told
b) to be asked
c) to be discussed
d) to be dismissed

Выберите правильную форму (инфинитив, причастие I, II или герундий).

21. The channel … 2 seas is being built now.
to link
linking
links
linked

22. The monument needs …
restored
to restore
restoring
to be restored

23. They were happy … in our expedition.
to take part
take part
taking part
taken part

24. … the main street they had to destroy some old buildings.
being extended
having been extended
to be extended
to extend

25. They objected to his … at home.
staying
to stay
stayed
had stayed

Контрольная работа №2 по теме «МОДАЛЬНЫЕ ГЛАГОЛЫ»
Выберите правильный ответ.

1. Drivers … stop when they see red light.
a) can b) must c) may d) will be able to

2. Betty asked her mother: " … I go to the concert tonight? I've already done all my homework".
a) Must b) Should c) Could d) May

3. Mark is very good at languages. He … speak English well.
a) need b) might c) will be able to d) can

4. Children go to school six days a week. But they … go to school on Sunday.
a) mustn't b) cannot c) needn't d) shouldn't

5. The sky is too dark. It … rain today.
a) may b) need c) is to d) can

6. You've failed in Maths. You … study the material better.
a) may b) should c) are to d) might

7. The train … leave at 10.15 .
   a) is to b) should c) are to d) will be allowed to

8. … I come in?
   a) is to b) have to c) may d) had to

9. You … go in for sport if you want to be strong and healthy.
   a) is able to b) are to c) might d) should

10. You … go to Moscow by train or by airplane.
   a) was to b) has to c) can d) might

11. Smoking … here.
   a) shall be able b) is not allowed c) were not allowed d) are not allowed

12. The new stadium will be built here soon. So children … play football.
   a) can b) could c) are able to d) will be able to

13. John … stay at home till 11 o'clock yesterday.
   a) had to b) will have to c) has to d) will be able to

14. When I was a child I … ride a bike.
   a) can b) cannot c) will able to d) could not

15. It's too hot. … I open the window?
   a) Might b) May c) Will be allowed to d) Was allowed to

16. Я не мог зайти к ним в это время.
   a) was not able to b) should c) need d) had to

17. Ему пришлось переписать доклад заново.
   a) could b) can c) may d) had to

18. Вам следует обратиться к врачу.
   a) will be able to b) should c) need d) must

19. Детям не разрешают играть здесь.
   a) are not allowed to b) will allowed to c) can d) will be able to

20. Мы должны оплатить счёт до конца месяца.
   a) might b) must c) can d) may

21. May I invite Nick to our house?
   a) Давайте пригласим Ника к нам домой?
   b) Не пригласить ли мне Ника к нам домой?
   c) Можно мне пригласить Ника к нам домой?
   d) Обязательно ли приглашать Ника к нам домой?

22. My friend cannot come in time.
   a) Мой друг всегда опаздывает.
   b) Мой друг не пришёл вовремя.

c) Моему другу не нужно торопиться.
d) Мой друг не может прийти вовремя.

23. Must we learn the poem by heart?
a) Нам не следует выучить стихотворение?
b) Мы должны учить стихотворение наизусть?
c) Нам надо учить стихотворение наизусть?
d) Мы будем учить стихотворение наизусть?

24. May I use your dictionary?
a) Дайте словарь!
b) Мне нужно пользоваться словарём?
c) Вам нужен словарь?
d) Могу я воспользоваться вашим словарём?

25. I was to wait for her at the railway station.
a) Я ждал её на станции.
b) Я должен был ждать её на станции.
c) Я буду вынужден ждать её на станции.
d) Мне следует подождать её на станции.

26. Чем я могу вам помочь?
a) What can I do for you?
b) May I help you?
c) Do you need it?
d) Help me!

27. У тебя плохо с математикой. Тебе следует заниматься летом.
a) Your mathematics is poor. You should study in summer.
b) Your mathematics is poor. You can work at it in summer.
c) Your mathematics is poor. You must work at it in summer.
d) Your mathematics is poor. Can you work at it in summer?

28. Вам следовало бы работать серьёзнее.
a) Can you work more seriously?
b) You should work more seriously.
c) You need work more seriously.
d) You need not work so seriously.

29. Торопись! Ты можешь опоздать!
a) Hurry up! You mustn’t be late!
b) Don’t hurry. You are late!
c) You need not hurry!
d) Hurry up! You may be late!

30. Могло быть и хуже!
a) It might have been worse!
b) It was very bad!
c) It can be worse!
d) It was the worst case!

Контрольная работа №3 по теме «ПРИЧАСТИЕ»

Образуйте Причастие I (Participle I, Indefinite Active) от следующих глаголов и переведите на русский язык.

1. construct - строить
2. contain - содержать
3. save – спасать
4. bring - приносить
5. obtain - получать

Образуйте Причастие II (Participle II) от следующих глаголов и переведите их на русский язык.

6. use - использовать
7. produce - производить
8. receive - получать
9. give - давать
10. do - делать

Укажите правильный перевод выделенной формы.

11. The erected building will be of great importance.
    1) построив 3) построены
    2) построенное 4) строя

12. The buildings erected in the last century need reconstruction.
    1) построили 3) построив
    2) построенные 4) строя

13. The building was erected quite recently.
    1) построено 3) построив
    2) построенное 4) было построено

14. Having erected the building the workers left the construction site.
    1) построив 3) строя
    2) было построено 4) построенное

15. Having stopped the computer he left the shop.
1) останавливая компьютер 3) остановленный компьютер
2) останавливающийся компьютер 4) остановив компьютер

Укажите правильные формы для следующих предложений.

16. The device … will be very useful in our work.
    1) designing
    2) being designed
    3) have designed
    4) having designed
17. The … properties of the substance are useful for the practical use.
    1) being analyzed
    2) having been analyzed
    3) having analyzed

4) analyzed

18. When ... the theatre looked more beautiful than before.
1) having been reconstructed
2) be reconstructed
3) having reconstructed
4) reconstructed

19. The equipment … for the hall includes 7 fans.
1) selected
2) having selected
3) have selected
4) selecting

Выберите правильный перевод словосочетаний.

20. the theater built in the last century
1) театр, построенный в прошлом веке
2) строительство театров прошлого века
3) построив театр в прошлом году
4) когда построили театр

21. means of communication existing in the modern world
1) современный мир и средства связи
2) средства связи, существовавшие в современном мире
3) средства связи, существующие в современном мире
4) существовать в современном мире

22. письмо, написанное на прошлой неделе
1) the letter written last week
2) the boy writing a letter
3) the letter was written last week
4) the letter being written now

23. using new equipment
1) использованное оборудование
2) используя новое оборудование
3) оборудование, использованное инженером
4)неиспользованное оборудование

Переведите следующие словосочетания на русский язык, обращая внимание на причастия.

24. having constructed a new house
25. having entered the university
26. the device constructed by a young engineer

27. Укажите предложения, в которых Причастие I (Participle I) употребляется в функции обстоятельства (отвечает на вопросы *как*? *когда*?).
1) The question <u>being</u> <u>discussed</u> now is important.
2) <u>Saying</u> that he left the room.
3) The boy <u>playing</u> the guitar is my friend’s son.
4) While <u>translating</u> the article the student used the dictionary.

28. Укажите предложения, в которых Причастие II (Participle II)

употребляется в функции обстоятельства (отвечает на вопросы *как*? *когда*?).
1) He was looking at the pictures drawn by children.
2) He died unknown to anybody.
3) Unless reconstructed the building was not used.
4) When published the article had an effect on everyone.

29. Укажите предложение, в котором причастие употребляется в составе независимого причастного оборота.
1) No essential results having been obtained, the scientist had to carry out some more experiments.
2) The results obtained by the scientist are of great importance.
3) The essential results obtained by the scientist were of great importance.
4) The essential results were obtained by the scientist.

30. Укажите предложение, в котором причастие употребляется в составе независимого причастного оборота.
1) Plastics being applied in construction offer advantages over other materials.
2) Plastics applied in construction offer advantages over other materials.
3) Plastics being applied in construction, architects got a greater variety of facing and finishing materials.
5) Plastics are widely being applied in construction now for facing and finishing purposes.

Контрольная работа №4 по теме «Present tenses Active Voice»

1. Поставьте глагол в одном из времен группы Present Active Voice.

1. Cathy can't come to the phone because she (*wash*) her hair.
2. Ann (*wash*) her hair every other day or so.
3. Cathy (*sit, usually*) in the front row during class, but today she (*sit*) in the last row.
4. Please be quiet. I (try) to concentrate.
5. (*You, always, lock*) your apartment when you leave?
6. I wrote to my friend last week. She hasn't answered my letter yet. I (*still, wait*) for a reply.
7. After three days of rain, I'm glad that the sun (*shine*) again today.
8. The boys are playing soccer right now. They (*play*) for almost two hours and must be getting tired.
9. Alex is talking on the phone. He (*talk*) on the phone for over a half an hour.
10. I'm trying to study. I (*try*) to study for the last hour, but something always seems to interrupt me. I think I'd better go to the library.
11. – (*You, be*) able to reach Bob on the phone?
    -Not yet. I (*try*) for 5 minutes, but the line (*be*) busy.
12. – Hi, Jenny. I (*not, see*) you for a long time.
    - What (*do, you*) lately.

13. – What are you going to order for dinner?

    - Well, I (*have, never*) pizza. So, I'll order that.

14. – Mr. Smith is a very good teacher.

    - How long (he, teach) at the university?

    - He (*teach*) for thirty years.

15. I (*write*) some letters today.

2. Переведите на английский язык.

1. Пожалуйста, не шумите так сильно. Я стараюсь сосредоточиться.
2. Мои друзья строят дом. Я стараюсь им помочь.
3. – Джон работает на этой неделе?
   - Нет, он в отпуске.
4. Пит говорит по телефону. Он говорит уже полчаса.
5. Я пытаюсь найти Джона уже час.
6. – Привет, Джим. Давно тебя не видел. Что ты делал за последнее время

***Контрольная работа по теме: Формы глагола (французский язык*)**

I. Выберите французский эквивалент русского предложения:

1. Мы выбрали факультет градостроительства.
a) Nous choisissons la faculte d'urbanisme.
b) Nous avons choisi la faculte d'urbanisme.

2. Он защитил диссертацию.
a) Il a soutenu sa these.
b) Il soutient sa these.

3. Эта работа требует большого внимания.
a) Ce travail a exige beaucoup d'attention.
b) Ce travail exige beaucoup d'attention.

4. Они прослушали курс первого цикла.
a) Ils ont suivi les cours du premier cycle.
b) Ils suivent les cours du premier cycle.

5. Он был членом Ученого совета.
a) Ils est membre du Conseil scientifique.
b) Il a ete membre du Conseil scientifique.

II. Вставьте вместо точек вспомогательный глагол avoir или etre:

1.Mon ami ... ne a Minsk. 2.Ils ne ... pas pu venir hier. 3.Je me ... occupe de ces questions. 4.On

... ouvert beaucoup d'ecoles superieures dans les regions industrielles. 5.Hier soir je ... venu tres tard. 6.Il n'est pas ici aujourd'hui, il ... reste a la maison.

III. Переведите предложения, обращая внимание на время глагола:

1.La creation de ce systeme contribue au progres technique.2.Nous etudierons ces projets pour les realiser dans l'avenir. 3.Apres le travail il s'est rendu au spectacle. 4.Il a dessine le plan d'un nouveau quartier. 5.La conception de cette ville vous paraitra interessante. 6.Nous ne pouvons pas compter sur vous.

IV. Выберите подходящую по смыслу форму глагола:

1.Nos cours (ont fini, finissaient) toujours a quatre heures. 2.Je prenais connaissance de son projet quand il me (telephonait, a telephone). 3.Mon frere avait dix-huit ans lorsqu'il (entrait, est entre) a l'institut. 4.Chaque fois quand il parlait de l'avenir de sa ville, nous l'(ecoutions, avons ecoute) attentivement. 5.Il (introduisait, a introduit) votre idee dans son projet il y a quelques jours. 6.Pendant qu'il etudiait le projet, je (ai pris, prenais) connaissance d'une nouvelle documentation.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания терминов и научной фразеологии по направлению подготовки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Знания особенностей стилистического различия между публицистическим и научным стилем	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знания видов, структуры и формы делового письма	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знания требований оформления деловой корреспонденции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знания основных речевых фраз-клише, необходимых для осуществления делового общения на государств. и иностранном языке	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (начального уровня) применения иностранного языка для ведения деловой	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач.	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в

межличностной коммуникации	Имеют место грубые ошибки	задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	полном объеме с/ без недочетов
Навыки (начального уровня) работы с источниками деловой информации на иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов
Навыки (начального уровня) организации телефонных переговоров, деловых встреч на иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов
Навыки (начального уровня) ведения деловой переписки на иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов
Навыки (начального уровня) составления и представления презентации на иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (основного уровня) владения основ деловых устных и письменных коммуникаций и речевого этикета изучаемого иностранного языка	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов
Навыки (основного уровня) ведения устной (диалогической и монологической) и письменной деловой коммуникации на иностранном языке	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов
Навыки (основного уровня) составления и работы с деловой корреспонденцией и деловой документацией на государственном и иностранном языке	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знания базовой и разговорной лексики по направлению подготовки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания общенаучной и специальной лексики по направлению подготовки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания истории, культуры и традиций стран изучаемого иностранного языка	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания основных приемов и способов перевода на государственный язык грамматических конструкций и лексических оборотов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки (начального уровня) ведения беседы на тему, предусмотренные учебной программой	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) выступать с устным сообщением на иностранном языке на тему, предусмотренную рабочей программой	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) грамотно пользоваться специальной литературой, справочниками, словарями и электронными ресурсами	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Навыки (начального уровня) выполнить перевод со словарем научного текста	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) выполнить реферат и аннотацию научного текста на государственном и иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (научного уровня) выполнить перевод общенаучного текста и текста страноведческого характера без словаря	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) выполнить аннотацию и перевод научной или газетной статьи на государственном и иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки (основного уровня) владения устной диалогической и монологической речью, а также письменной речью в переделах тем, предусмотренных рабочей программой	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) владения основами и приемами перевода общенаучного и специального текста	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) составления аннотации и реферата научного текста или газетной статьи на иностранном и	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

государственном языке		
Навыки (основного уровня) владения основами подготовки научного доклада и презентации на государственном и иностранном языке	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 01	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Куляева Е.Ю. , Стешина Е.Г. Иностранный язык. Английский язык: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств» .- Пенза, 2017.- 116 с.	21 (шт.)
2	Гуляева Т.П., Каргина Е.М. Иностранный язык. Немецкий язык: учебно-методическое пособие для практических занятий по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств» .- Пенза, 2017.- 35 с.	19 (шт.)
3	Смирнова В.Н., Милотаева О.В. Деловой иностранный язык. Английский язык: учебно-методическое пособие для практических занятий по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств» .- Пенза, 2018.- 64 с.	19 (шт.)
4.	Стешина Е.Г. Иностранный язык. Французский язык: учебное пособие для практических занятий для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств» .- Пенза, 2020.- 124 с.	13 (шт.)

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	Английский язык для инженерных факультетов= English for Engineeering Faculties [Электронный ресурс]: учебник / Л.Б. Кадулина и др. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015.- 350с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/978-5-86889-689-7.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
	Балабанов Л.А. Немецкий язык [Электронный ресурс]: сборник текстов для самостоятельного перевода для студентов технических факультетов/ Л.А. Балабанова – Электронные тестовые данные. –Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015 – 65 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/227-8397.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
	Меркулова Н.В. Французский язык для специальных целей [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов и магистрантов всех специальностей / Н.В. Меркулова. -- Электрон. текстовые данные. -- Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. -- 92 с. -- 978-5-89040-484-8.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/978-5-89040-484-8-7.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	Куляева Е.Ю. , Стешина Е.Г. Иностранный язык. Английский: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств» - Пенза, 2017.- 155с.
2.	Куляева Е.Ю. , Стешина Е.Г. Иностранный язык. Английский язык: методические указания для подготовки к экзамену для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств».- Пенза, 2017.-102с. .
3.	Гуляева Т.П., Каргина Е.М. Иностранный язык. Немецкий язык: учебно-методическое пособие для практических занятий по направлениям подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Т.П. Гуляева, Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 97 с.

4.	Гуляева Т.П., Каргина Е.М. Иностранный язык. Немецкий язык. Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе для направлений подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Т.П. Гуляева, Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 98 с.
5.	Стешина Е.Г. Иностранный язык. Французский язык: учебно-методическое пособие для подготовки к аттестации, контролю оценки качества освоения компетенций для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2017.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 01	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 01	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для практических занятий (3414)	Число посадочных мест 24, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01

		от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (3212)	Число посадочных мест 14, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория для практических занятий (3313)	Число посадочных мест 12, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	История России

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав.кафедрой «История и философия»	д.и.н., доцент	Королев А.А.
Доцент кафедры «История и философия»	к.и.н, доцент	Мику Н.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».
Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / А.А. Королев /
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / В.А. Береговой /
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Л.В. Макарова /
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «История России» состоит в формировании у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

Задачи курса состоят в том, чтобы научить студентов:

- формулировать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории.

- сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой;
- помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть вызвавшие их причины и предпосылки, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур;
- выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.);
- сформировать представление об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);
- сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта;
- сформировать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности, помочь определить собственные параметры его жизни, ценности и нормы поведения на производстве, в научных учреждениях, в предпринимательской деятельности и личном участии в общественных преобразованиях, а также нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности;
- сформировать у студентов представление об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох;
- сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;
- обучить студентов выделению, анализу наиболее существенных связей и признаков исторических явлений и процессов, систематизации и обобщению исторических источников, сведению отдельных и часто разрозненных фактов и

событий в стройную систему достоверных знаний, выявлению причинно-следственных связей между ними, глубинных процессов, определяющих ход общественного развития, его движущие силы и мотивацию;

- сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;
- выработать потребность в компаративистском подходе к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов государственности, организационных форм социума и др.;
- выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключающее возможность возникновения внутренних противоречий и взаимоисключающих трактовок исторических событий, в том числе имеющих существенное значение для отдельных регионов России.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России № 698 от 26.07.2017.

Программа соответствует стандарту исторического образования, отраженного в «Концепции преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки» (в соотв. с Пр. Минобрнауки России от 19.07.2022 №662, утв. Протоколом Экспертного совета по развитию исторического образования от 15.02.2023, №ВФ/15-пр, письмом Минобрнауки России от 17.10.2022, № МН-5/34660, письмом Минобрнауки России от 20.02.2023, №МН-5/168376).

Программа составлена в соответствии с методическими рекомендациями для образовательных организаций высшего образования в части реализации Концепции преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки, реализуемых в образовательных организациях высшего образования (в соотв. с письмом Минобрнауки России от 14.06.2023, №МН-6/1038-КМ).

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знает: культурные особенности и традиции различных социальных групп. Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	Знает: основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте. Имеет навыки (начального) уровня: анализа событий российской и всемирной истории; навыки ведения дискуссии и полемики. Имеет навыки (основного) уровня: умеет осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.
УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает: причины социокультурного разнообразия общества. Имеет навыки (основного) уровня: умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Введение в курс «История России»	1	4		2	1				Входное тестирование, опрос
2	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в.	1	6		4	1				Тест, опрос, проект, Реферат, коллоквиум
3	Русь в XIII–XV вв.	1	8		4	2				Тест, опрос, реферат, контрольная работа
4	Россия в XVI–XVII вв.	1	10		6	2				Тест, опрос, реферат
5	Россия в XVIII в.	1	10		8	2				Тест, опрос, реферат
6	Российская империя в XIX — начале XX в.	1	10		10	2				Тест, опрос, дискуссия, контрольная работа
7	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	1	12		12	2				Тест, опрос, реферат, деловая игра, контрольная работа
8	Современная Российская Федерация (1991–2022)	1	4		2	2				Тест, опрос, реферат
	Промежуточная аттестация	1					18			Зачет с оценкой
	Итого:		64		48	14	18			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, коллоквиумы, дискуссии, проекты, опросы, рефераты.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в курс «История России»	**Тема 1. История как наука (2 ч.)** Методология исторической науки. Принципы периодизации в истории. Общее и особенное в истории разных стран и народов. Роль исторических источников в изучении истории. Археология и вещественные источники. Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории. Научная хронология и летосчисление в истории России. **Тема 2. Российская история как часть мировой истории (2 ч.)** Хронологические рамки истории России. Периодизация истории России в связи с основными этапами развития государственности. Географические рамки истории России в пределах распространения российской государственности в тот или иной период. История стран, народов, регионов, входивших в состав России на разных этапах ее существования как часть российской истории. История России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории.
2	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в.	**Тема 3. Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности (2 ч.)** Евразийское пространство: природно-географические характеристики. Современные представления об антропогенезе. Древние людей на территории современной России (неандертальцы, Денисовский человек). Языковые семьи. Генезис индоевропейцев. Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Возникновение древнейших государств в Азии и в Центральной Америке. Античные города-государства Северного Причерноморья. Боспорское царство. Скифы. Кочевые общества евразийских степей. Возникновение христианства. **Тема 4. Начало эпохи Средних веков (2 ч.)** Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Падение Западной Римской империи и образование германских королевств. Франкское государство в VIII–IX вв. Великое переселение народов. Вопрос о славянской прародине и происхождении славян. Расселение славян, их разделение на три ветви: восточных, западных и южных. Славянские общности Восточной Европы. Балты и финно-угры. Хозяйство восточных славян, их общественный строй и политическая организация. Религиозные представления. Византийская империя. Византия и славяне; миссия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Кирилла и Мефодия, создание славянской письменности. Страны и народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока. Хазарский каганат и принятие им иудаизма. Тюркские каганаты. Тюркские народы в истории России и мира. Государство Бохай. Волжская Булгария как часть мусульманского мира. Возникновение и распространение ислама и Арабский халифат. **Тема 5. Русь в IX — первой трети XIII в. (2 ч.)** Исторические условия складывания государственности. Проблема образования Древнерусского государства. Первые русские князья. Отношения с Византийской империей, странами Центральной, Западной и Северной Европы, кочевниками европейских степей. Русь в международной торговле.Принятие христианства и его значение. Значение византийского наследия на Руси (право, религия, культура, искусство и др.). Русская земля в конце X — XII в.: социально-политическое и экономическое развитие. «Русская правда». Внешняя политика и международные связи. Русь в середине XII — начале XIII в. Формирование земель — самостоятельных политических образований («княжеств»). Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития: Киевская, Черниговская, Смоленская, Галицкая, Волынская, Суздальская, Рязанская, Новгород. Внешняя политика русских земель.
3	Русь в XIII–XV вв.	**Тема 6. Русские земли, Европа и мир в середине XIII — XIV в. (2 ч.)** Особенности политического развития стран Европы. Османские завоевания на Балканах. Монгольская империя. Возникновение под властью Орды единого политико-географического пространства на территории Северной Евразии, включая русские земли. Система зависимости русских княжеств от ордынских ханов. Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель. Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Католическая церковь в XIII–XIV вв. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель. Александр Невский и противостояние экспансии с Запада (Невская битва, Ледовое побоище). Споры в науке и публицистике о его «историческом выборе» между Западом и Востоком. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. Дмитрий Донской. Отношения Руси и Орды: современные научные представления и спорные вопросы. Роль православной церкви в ордынский период русской истории. Народы и государства степной зоны Восточной Европы и Сибири в XIII– XV вв. **Тема 7. Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. (4 ч.)** Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Наднациональные государственные образования

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		(Священная Римская империя). Византия эпохи Палеологов. Флорентийская уния. Падение Византийской империи. Особенности политического развития стран Восточной и Южной Азии. Страны Черной Африки. Америка. Цивилизации Мезоамерики. Расцвет державы инков. Великое княжество Литовское в XIV–XV вв. Грюнвальдская битва. Польско-литовская уния и судьбы западно-русских земель. Объединение русских земель вокруг Москвы. Дискуссии об альтернативных путях объединения русских земель. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Иван III. Присоединение Новгорода и Твери. Нарастание центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Ликвидация зависимости Руси от Орды. Расширение международных связей Российского государства. Социально-экономический и политический строй единого государства. Церковь и великокняжеская власть. **Тема 8. Древнерусская культура (2 ч.)** Дохристианская культура восточных славян и соседних народов. Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья. Взлет культуры стран ислама в Раннее Средневековье, ее роль в сохранении и передаче наследия античного мира. Культура и искусство Индии, Китая и стран Дальнего Востока в Средние века. Раннехристианское искусство. Романский стиль. Готика. Представления о мире. Богословие и зачатки научных знаний в Средние века. Средневековые университеты. Литература эпохи Средневековья. Эпос. Проторенессанс в Италии. Византия, её культура и цивилизация. Византийское наследие на Руси. Формирование христианской культуры. Письменность и литература. Основные жанры древнерусской литературы. Летописание («Повесть временных лет»). Жития святых. Княжеско-дружинный эпос («Слово о полку Игореве», «Задонщина»). «Поучение» Владимира Мономаха. «Хождение за три моря» Афанасия Никитина. Начало каменного строительства. Софийские соборы в Киеве, Новгороде, Полоцке. Владимиро-суздальские и новгородские храмы. Возобновление каменного строительства после монгольского нашествия. Приглашение Иваном III иноземных мастеров. Древнерусское изобразительное искусство: мозаики, фрески, иконы.
4	Россия в XVI–XVII вв.	**Тема 9. Россия и мир к началу Нового времени. Завершение объединения русских земель (2 ч.)** Хронологические рамки и периодизация Нового времени. Великие географические открытия. Первые колониальные империи. Становление капиталистических форм производства и обмена в Западной Европе, Понятие и отличительные черты абсолютизма. Реформация и контрреформация в Европе. Османская империя (территориальный рост; государственное и военное

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		устройство). Иран. Борьба с Османской империей. Народы Кавказа в условиях противостояния Ирана и Османской империи. Расширение связей с Россией. Возникновение и расцвет империи Великих Моголов. Завершение объединения русских земель под властью великих князей московских (включение в состав их владений Брянска, Северских земель, Пскова, Смоленска и Рязани). Внешняя политика Российского государства в первой трети XVI в. Военные конфликты с Великим княжеством Литовским, Крымским и Казанским ханствами. Василий III: усиление великокняжеской власти. Завершение формирования доктрины «Москва — Третий Рим». **Тема 10. Эпоха Ивана IV Грозного (2 ч.)** Регентство великой княгини Елены Глинской. Период боярского правления. Правительство «Избранной рады». Реформы периода “Избранной рады”. Падение правительства «Избранной рады». Опричнина. Споры о причинах и характере опричнины в исторической науке. Послания Ивана Грозного о сущности самодержавной власти. Опричный террор. Разорение крупнейших северо-западных городов России — Новгорода и Пскова. Отмена опричнины. Последние годы царствования Ивана Грозного. Внешняя политика Российского государства. Военные столкновения с Великим княжеством Литовским (Речью Посполитой) и Швецией. Ливонская война: задачи войны и причины поражения России. Расширение политических и экономических контактов со странами Европы. Начало морской торговли с европейскими странами через гавани Белого моря. Включение в состав России земель Казанского и Астраханского ханств. Походы на Крым и набеги крымских ханов на русские земли. Молодинская битва и ее историческое значение. Усиление российского влияния на Ногайскую орду и государственные образования Северного Кавказа. Поход атамана Ермака Тимофеевича и начало присоединения Западной Сибири. Социально-экономическое развитие страны. **Тема 11. Россия на рубеже XVI–XVII вв. (2 ч.)** Экономический кризис в Российском государстве конца XVI в. Крепостнические тенденции: фактическая отмена правила Юрьева дня (указы о заповедных и урочных летах). Социальные и политические мотивы закрепощения крестьян. Крепостное право и поместное войско. Династическая ситуация после кончины Ивана Грозного. Царствование Федора Ивановича. Правление боярина Бориса Федоровича Годунова. Учреждение патриаршества. Строительство крепостей на южной границе и в Поволжье. Пресечение царской династии Рюриковичей. Земский собор и избрание на престол Бориса Годунова. **Тема 12. Смутное время (2 ч.)** Дискуссия о причинах и хронологии Смутного времени в России. Периодизация Смуты. Предпосылки системного кризиса Российского государства в начале XVII в. Обострение социально-экономической ситуации. Лжедмитрий I. Внутренняя и внешняя политика самозванца. Свержение Лжедмитрия I. Царствование Василия IV

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Ивановича Шуйского. Повстанческое войско Ивана Болотникова. Лжедмитрий II и его поход под Москву. Оборона Троице-Сергиева монастыря. Русско-шведский договор о военном союзе. Официальное вступление Речи Посполитой в войну против Российского государства. Низложение царя Василия Шуйского. Иностранная интервенция как составная часть Смутного времени. Договоры 1610 г. об избрании на престол королевича Владислава: перспектива ограничения царской власти боярской аристократией. Споры ученых о возможности включения России в русло центральноевропейской (польской) политической модели. Подъем национально-освободительного движения. Формирование Первого ополчения. Конфликт в рядах Первого ополчения. Образование Второго ополчения. Освобождение столицы. Земский собор 1613 г. Избрание на престол Михаила Федоровича Романова: консенсус или компромисс? Завершение Смутного времени и его итоги. **Тема 13. Россия в XVII в.(2 ч.)** Социально-экономическое развитие России в XVII в. Продвижение российских границ на восток до берегов Амура и Тихого океана. Развитие торговли и ремесла. Углубление специализации отдельных районов, развитие торговых связей между разными районами страны, появление ярмарок всероссийского значения. Политика правительства в сфере внутренней и внешней торговли. Первые мануфактуры. Социальный статус их владельцев и характер привлечения рабочей силы. Общественные потрясения и трансформации XVII в. Продолжение политики «закрепощения сословий». Ограничение мобильности посадского населения городов. Бессрочный сыск беглых и окончательное закрепощение крестьянства. Соляной бунт в Москве и серия городских бунтов на юге и севере страны, Псковско-Новгородское восстание, Медный бунт в Москве. Казацко-крестьянское восстание под руководством Степана Тимофеевича Разина. Соловецкое восстание. Политическое развитие Российского государства. Царь Михаил Федорович. Правительство патриарха Филарета. Царь Алексей Михайлович. Укрепление абсолютистских тенденций. Соборное уложение 1649 г. - общерусский свод законов. Ослабление позиций Боярской думы. Прекращение созывов Земских соборов. Укрепление приказной системы государственного управления. Патриарх Никон. Спор о взаимоотношениях «священства и царства». Церковная реформа и раскол Русской православной церкви. Старообрядчество. Царь Федор Алексеевич. Планы реформ в сфере управления и социальной политики. Отмена местничества. Внешняя политика. Восстановление утраченных в Смутное время позиций на международной арене. Смоленская война с Речью Посполитой. Усиление национального, социального и религиозного гнета на западно-русских землях в составе Речи Посполитой. Восстание под руководством Богдана Хмельницкого. Переяславская рада и решение о включении Украины в состав Российского государства. Русско-

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		польская война. Андрусовское перемирие. Возвращение Смоленских и Северских земель в состав России, присоединение Левобережной Украины и Киева. Основные задачи внешней политики на северо-западном направлении и на юге (русско-турецкая война, Бахчисарайский мирный договор).
5	Россия в XVIII в.	**Тема 14. Россия в эпоху преобразований Петра I. (2 ч.)** Методы, средства, принципы, цели реформ. Вопросы о программе и планомерности преобразований. Роль государства и верховной власти в осуществлении реформ. «Эволюционный» и «революционный» форматы преобразований. Перемены в структуре российского общества. Преобразования в области государственного управления. Основные принципы и результаты: усиление самодержавной власти, централизация, развитие бюрократии. Последовательное внедрение принципа регулярства. Генеральный регламент и регламенты коллегий. Табель о рангах и ее роль в реализации принципа личной выслуги в бюрократии и в армии. Образование Сената, возрастание его роли в системе центрального управления. Учреждение коллегий: усиление централизации управления с одновременным использованием принципа коллегиальности принятия решений. Реформы местного управления. Первая и вторая областные реформы. Поиск решений финансовых проблем на первом этапе Северной войны, меры чрезвычайного и временного характера.Расширение самоуправления в городах (от «бурмистрской» реформы к созданию Главного магистрата). Военная реформа Петра I. Создание военного флота. Внешняя политика Петра I. Международное положение России к концу XVII в. и основные задачи ее внешней политики. «Вечный» мир с Польшей и русско-турецкая война 1686–1700 гг. Крымские походы. Изменение главного вектора внешней политики России на рубеже XVII и XVIII вв. Борьба за выход к Балтике — главная внешнеполитическая задача Петра I. Северная война 1700–1721 гг. Ништадтский мир и его итоги. Восточная политика Петра I. Прутский поход 1711 г. Каспийский поход 1722–1723 гг. Поиски путей в Индию. Взаимоотношения с Китаем. Реформы в дипломатической сфере.Политика меркантилизма и протекционизма, ее специфика для России (в сравнении с Англией, Францией). Внутренняя и внешняя торговля. Первый таможенный тариф (1724). Начало сооружения водно-транспортных систем. Вышневолоцкая система. Ладожский канал. Денежная реформа. Социальный протест. Стрелецкие восстания 1682, 1689, 1698 гг. — волнения низов или борьба элит. Причины, основные участники, масштабы и цели восстаний в Астрахани, Башкирии, на Дону. Кондратий Булавин. Старообрядческое движение (Петр - «антихрист»). Дело» царевича Алексея. Государство и церковь в эпоху Петра I. Преобразования в области культуры и быта. Дискуссии о результатах и историческом значении реформ Петра I.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Тема 15. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. (2 ч.) Вопрос о продолжении преобразований Петра I его преемниками. Сохранение основных параметров курса внутренней и внешней политики, определенной Петром I. Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Незавершенность преобразований в системе управления. Роль армии и гвардии. Фаворитизм. Неопределенность в престолонаследии. Правление Анны Иоанновны, особенности ее внутренней политики. «Бироновщина» — суть явления, вопрос о «немецком засилье». Правление Елизаветы Петровны. Укрепление позиций дворянства. Меры в сфере экономики (распространение монополий, отмена внутренних торговых пошлин, учреждение дворянского и купеческого банков, протекционизм во внешней торговле, налоговая политика). Петр III — результаты его правления в сфере внутренней политики, «Манифест о вольности дворянской». Внешнеполитические акции Петра III. Недовольство его политикой в среде российского дворянства, армии, церкви. Причины свержения Петра III. **Тема 16. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II (4 ч.)** Понятие «Просвещение». Трансформация абсолютных монархий. Трансформация представлений о государстве. Идеи правового государства. Принцип разделения властей. Просвещенный абсолютизм. Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу. Технический прогресс и промышленный переворот. Запад и Восток в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Россия — «мост» между Западом и Востоком. Проблема «равновесия» в рамках европейского «концерта» держав, устойчивые союзы, противоречия и конфронтация. Семилетняя война и «дипломатическая революция» середины XVIII в. Колониальный период в истории Северной Америки. Война английских колоний за независимость. Образование Соединенных Штатов Америки. Французская революция конца XVIII в. Вопрос о просвященном абсолютизме в России. Взгляды российских мыслителей по актуальным политическим и социальным проблемам.Уложенная комиссия 1767–1769 гг. Укрепление самодержавной власти: идеология и практика. Реформа Сената, эволюция центральных отраслевых органов управления. Губернская реформа Екатерины II. Крепостное хозяйство и крепостное право в системе хозяйственных и социальных отношений. Положение крестьянства и права владельцев крепостных крестьян. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Его причины, движущие силы. Казаки, народы Урала и Поволжья. Формирование сословной структуры российского общества. Положение дворянства: привилегии «благородного сословия» и политика правительства по укреплению роли дворянства в качестве господствующего сословия. Купечество. Гильдейское купечество: привилегии и

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		обязанности. Реформа города и ее суть с точки зрения создания общей социальной среды и самоуправления. Секуляризация церковных владений. Привлечение в Россию выходцев из стран Западной Европы и балканского региона. Политика по отношению к старообрядцам, лицам инославных и нехристианских конфессий. Национальная политика. Включение в состав российского дворянства представителей верхушки нерусских народов и территорий, вошедших в состав империи. Ликвидация Гетманства на Левобережной Украине, Запорожской Сечи. Вхождение в состав России Младшего и Среднего казахских жузов. Взаимоотношения с калмыками, народами Северного Кавказа и Закавказья. Сибирь в XVIII в. Освоение Северо-Западной Америки. Создание Российско-Американской компании. Экономическая политика правительства. Развитие промышленности и торговли в условиях сохранения крепостнического режима. Появление ассигнаций. Внешняя политика России середины и второй половины XVIII в. России. Войны с Османской империей и их результаты. Освоение Новороссии, заселение края, развитие сельского хозяйства и промышленности, строительство новых городов и портов, деятельность российской администрации, развитие русской культуры. Политика России по отношению к Речи Посполитой. Линия на сохранение существующего политического строя Речи Посполитой и усиление российского влияния. Обеспечение интересов православного населения. Участие России в разделах Речи Посполитой. Вхождение в состав России Правобережной Украины, Белоруссии и Литвы. Роль России в решении важнейших вопросов международной политики. Павел I. Основные черты, особенности и цели его внутренней политики. Вопрос о наличии определенной системы в правлении Павла I или хаотичности его мер. Укрепление самодержавия путем усиления личной власти императора, укрепления полиции, бюрократии. Политика по отношению к дворянству, крестьянству, крепостному праву. Внешняя политика Павла I. Ее цели. Борьба против влияния Французской революции и участие в коалициях против постреволюционной Франции. Итальянский и Швейцарский походы А. В. Суворова, их результаты и последствия. Взаимоотношения с Англией. Поворот во внешней политике России, переход к союзу с Наполеоном Бонапартом. Причины свержения Павла I. Дворцовый переворот 1801 г. **Тема 17. Русская культура XVIII в. (2 ч.)** Идеология Просвещения и ее влияние на развитие русской культуры XVIII в. Школа и образование в России в XVIII в. Учреждение Московского университета. Культура разных сословий. Дальнейшее развитие естествознания в европейской науке, распространение идей атеизма и материализма. Усиление энциклопедического характера научной деятельности. Вольтер. Французская «Энциклопедия». Вольтер, Дидро, Руссо. Перемены в общественных науках. Светская философия. И. Кант, Д. Юм. Экономическая наука. Труды А. Смита. Литература и

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		искусство зарубежной Европы. Классицизм. Рококо. Зарождение романтизма. Гете, Шиллер, Бернс. Культура и искусство стран Востока. Российская наука в XVIII в. Роль иностранных ученых, работавших в России (Л. Эйлер, Г. Ф. Миллер). М. В. Ломоносов, значение его деятельности в истории русской науки и просвещения. Деятельность Академии наук. Географические экспедиции. Генеральное межевание земель Российской империи. Новые веяния в русском искусстве. Влияние европейской художественной культуры. Массовый перевод иностранной литературы. Реформа стихосложения В. К. Тредиаковского и М. В. Ломоносова. Театр Ф. Г. Волкова и складывание системы Императорских театров. Крепостной театр и «крепостная интеллигенция». Создание Академии художеств, расцвет русского портрета. Достижения в области монументальной и портретной скульптуры. Углубление контактов с европейскими странами в сфере художественного творчества. Развитие архитектуры. Творения Б. Ф. Растрелли, В. И. Баженова, М. Ф. Казакова, Дж. Кваренги, Д. Левицкого, В. Л. Боровиковского, Ф. И. Шубина, М. И. Козловского.
6	Российская империя в XIX — начале XX в.	**Тема 18. Российская империя и мир в первой четверти XIX в. (2 ч.)** Правительственный конституционализм начала XIX в. Интеллектуальные последствия Французской революции конца XVIII в.: кризис Просвещения. Первые шаги национализма в Западной Европе. Становление концепции национального государства. «Негласный комитет» и «Непременный совет»: столкновение поколений в придворном окружении императора. Проекты реформ Сперанского и их реализация. Административные преобразования. Н. М. Карамзин и первые шаги русского консерватизма. Россия в системе международных отношений. Участие в антифранцузских коалициях. Тильзитский мир и его последствия. Участие России в континентальной блокаде. Россия в преддверии столкновения с империей Наполеона I. Отечественная война 1812 г.: характер военных действий. Влияние войны с Наполеоном на политическую и общественную жизнь страны. Заграничные походы русской армии. Венский конгресс и становление «европейского концерта». Российская империя и новый расклад сил в Европе. Политическая концепция легитимизма. Политическая реакция второй половины царствования Александра I. Соединенные Штаты Америки. «Доктрина Монро». Война за независимость испанских колоний в Америке. Образование латиноамериканских государств. Формирование традиций радикализма в России. Декабризм как политическая мысль и политическое действие. Опыт военного переворота в Испании: модель военной революции. Причины зарождения движения декабристов. Первые декабристские организации: состав, программные установки. Северное и Южное общества. «Конституция» Н. М. Муравьева и «Русская правда» П. И. Пестеля: два альтернативных осмысления будущего России. Смерть

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Александра I и династический кризис. Восстания на Сенатской площади и в Киевской губернии. **Тема 19. Российская империя и мир во второй четверти XIX в. (2 ч.)** Государственный строй в николаевской России. Роль С.Е.И.В.К. в процессе выработки правительственных решений. Кодификация законодательства: подготовка, организация процесса, результаты. Специфика бюрократического способа проведения реформ. Функции и значение Третьего отделения С.Е.И.В.К.. Крестьянский вопрос в царствование Николая I: секретные комитеты. Деятельность П. Д. Киселева в качестве министра государственных имуществ. «Киселевская реформа» государственных крестьян. Экономическое развитие второй четверти XIX в. Начало железнодорожного строительства в России. Дискуссия о кризисе крепостного хозяйства. Финансовые преобразования Е. Ф. Канкрина: первоначальный успех и последовавшие трудности. «Польский вопрос» в политической жизни России, Пруссии и Австрии. Русская общественная мысль второй четверти XIX в. Общественная мысль в России и немецкая классическая философия. Триада С. С. Уварова как государственная идеология: поиск формулы национальной идентичности. Концепция «народности». Общественные настроения в николаевское царствование: консервативный разворот 1820-х гг. Славянофильство и западничество: общее и отличное. Перемены во внешнеполитическом курсе во второй четверти XIX в. Русско-иранская война (1826–1828). Политика России в восточном вопросе. Русско-турецкая война (1828–1829). Политика России на Кавказе: стратегические задачи и тактические приемы. Война на Северном Кавказе: причины, этапы, последствия. Кавказское наместничество в системе управления Российской империи. Активизация политики на Дальнем Востоке. Н. Н. Муравьев-Амурский. Россия и европейские революции. Реставрация Бурбонов во Франции. Монархия Габсбургов как многонациональное государство. Эра Меттерниха. Эпоха 1848 г. («Весна народов») и изменения во внутриполитическом курсе России. Крымская война. Парижский мирный договор. **Тема 20. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. (2 ч.)** Промышленный переворот в XIX в. Изменение в социальной структуре общества. Возникновение организованного рабочего движения. Политика и общество. Утверждение конституционных и парламентских монархий. Развитие политических идеологий (консерватизм, либерализм, научный социализм). Профсоюзное движение. Империи и национальные государства. Ведущие страны Европы и мира во второй половине XIX в. Образование Германской империи. Внутренняя и внешняя политика Бисмарка и новый политический курс Вильгельма II. Дуалистическая монархия Австро-Венгрия. Югославянский вопрос. Эпоха Рисорджименто в Италии. Гражданская война Севера и Юга в США. Общества и страны Востока в

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		условиях европейской колониальной экспансии. Япония. Преобразования эпохи Мэйдзи. Переход к политике завоеваний. Китай. Политический и экономический кризисы империи Цин. «Опиумные войны». Восстание тайпинов. Османская империя. Попытки проведения реформ.Великие реформы Александра II как модернизационный проект. Социальные и экономические последствия Великих реформ. Состояние помещичьего хозяйства в конце XIX в. Крестьянское хозяйство: дискуссия о «земельном голоде» рубежа XIX–XX вв. Индустриализация и урбанизация. Строительство железнодорожной сети. Развитие банковской сферы. Роль предпринимателей в развитии экономической и культурной жизни России второй половины XIX — начала XX в. Меценаты и благотворители. Складывание новых социальных групп (земцев, земских служащих, представителей свободных профессий, адвокатов, служащих акционерных компаний и т. д.). Появление рабочего вопроса в России. Трансформация общественной среды в 1860–1870-х гг. Земское движение: лидеры, формы организации. Идеологические поиски второй половины XIX в. Классический либерализм в странах Западной Европы. Русский классический либерализм (Б.Н. Чичерин, К.Д. Кавелин, А. Д. Грановский) и его характерные черты (этатизм, антидемократизм, монархизм). Земский либерализм: программные установки, цели, представители. Западноевропейский и русский консерватизм. Принципы национальной политики Российской империи. Россия как многоконфессиональное государство. Европейское направление внешней политики в годы царствования Александра II. Новое соотношение сил как результат образования больших европейских держав (Германии и Италии). Новые акценты российской дипломатии: политика России в Средней Азии, ее включение в состав Российской империи. Конкуренция России и Великобритании. Взаимоотношения Российской империи с дальневосточными государствами (Китаем и Японией). Панславизм и славянский вопрос. Внешняя политика и общественное мнение конца 1870- х гг. Русско-турецкая война (1877–1878): цена победы. Берлинский конгресс: вынужденные уступки или дипломатическое поражение? Внешнеполитический курс в царствование Александра III. Нарастающие конфликты с Германской империей. Русско-французское сближение. Становление блоковой системы в Европе конца XIX — начала XX в. Становление и развитие западноевропейского марксизма. Русское народничество. Революционный террор конца 1870- начала 1880-х гг. Деятельность организации «Народная воля». Начало царствования Александра III. Дискуссия о проекте реформы Государственного совета М. Т. Лорис-Меликова. Манифест о незыблемости самодержавия. Вопрос о программе нового царствования: контрреформы или политика стабилизации. Идеологи консерватизма конца XIX в.: общественная мысль и политика (К. П. Победоносцев, М. Н. Катков). Особенности русского марксизма рубежа XIX–XX вв.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		«Легальный марксизм». Складывание Российской социал-демократической рабочей партии (РСДРП). Народничество 1880–1890-х гг. Экономический рост 1890-х гг.: причины и масштабы. Эволюция финансовой политики конца XIX в.: Н. Х. Бунге, И. А. Вышнеградский, С. Ю. Витте. Финансовая реформа 1895–1897 гг. Российская промышленность и зарубежный капитал. **Тема 21. Российская империя и мир в начале XX в. (2 ч.)** Начало царствования Николая II: общественные настроения, ожидания. Студенческое движение рубежа XIX–XX вв. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX - начале XX в. Становление протопартийной системы (кружок «Беседа», «Союз Освобождения», Русское собрание и т. д.). Характер и масштабы леворадикального движения. Второй съезд РСДРП: концепция партии нового типа. Нарастание политического кризиса. Деятельность В.К. Плеве в качестве министра внутренних дел. Бюрократия и политический террор. «Полицейский социализм». «Правительственная весна» осени 1904 г. Проект политической реформы П. Д. Святополк-Мирского. Земский съезд ноября 1904 г. Столкновение интересов «великих держав» в Африке и Азии. Боксерское восстание в Китае. Стремление России укрепить свои позиции на Дальнем Востоке. Взаимоотношения России и Японии. Русско-японская война. Система международных союзов в Европе и «кошмар коалиций». Складывание военно-политических блоков в Европе. Колониальная политика европейских государств. Мирные инициативы России и Первая Гаагская мирная конференция. Обострение международных отношений в начале XX в. Первая русская революция Дискуссия о причинах и характере революции, хронологических рамках. Манифест 17 октября 1905 г. и его последствия. **Тема 22. Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война (2 ч.)** Партийная система России 1905–1917 гг. Представительная власть в России в 1906–1917 гг. в современной историографии. Проект системных преобразований П.А. Столыпина. «Третьеиюньская» политическая система. Столыпин и политические партии. Первая мировая война и Россия. Этапы военных действий на Восточном фронте. Восточно-Прусская операция. Галицийская битва. Битва на Марне. Вступление Османской империи в войну. Великое отступление 1915 г. Социальные последствия Мировой войны: массовая мобилизация, беженцы, дезертиры. Рост влияния общественных организаций: Всероссийский земский союз, Всероссийский союз городов, Земгор. Первая мировая война и трансформация политической системы России: образование Ставки верховного главнокомандующего, особых совещаний, фактическое ограничение сферы компетенции Совета министров, представительных учреждений. Формирование Прогрессивного блока, его требования. Дума и Совет министров: сотрудничество и конфликты в условиях

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		нараставшего политического кризиса. Роль Ставки верховного главнокомандующего. «Министерская забастовка» августа 1915 г. Принятие Николаем II обязанностей верховного главнокомандующего. «Министерская чехарда». Боевые действия 1916 г. Брусиловский прорыв. Битва при Вердене. Битва на Сомме. Думский штурм ноября 1916 г. Выступление П.Н. Милюкова 1 ноября 1916 г. Убийство Г. Е. Распутина. Продовольственный кризис в Петрограде. Общественные ожидания революции. Нарастание политических противоречий в январе – феврале 1917 г.
7	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	**Тема 23. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы (2 ч.)** Причины революционного кризиса 1917 г. Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Причины и формы взаимодействия Петросовета и Временного правительства. Позиция лидеров российских социалистических партий по отношению к Временному правительству. Приказ № 1 и его влияние на армию. Основные направления политики Временного правительства: международная политика, аграрная политика, введение гражданских свобод, восстановление Патриаршества, подготовка выборов в Учредительное собрание. Политика большевиков по отношению к Временному правительству и ее динамика — от поддержки Двоевластия к лозунгу «Вся власть советам!». Июльский кризис, конец Двоевластия, «Корниловский мятеж» и его подавление. Нарастание экономических трудностей, радикализация широких народных масс, рост влияния большевиков. Свержение Временного правительства, захват власти большевиками в октябре 1917 г. Значение «Декрета о мире» и «Декрета о земле». Причины Гражданской войны. Созыв и разгон Учредительного собрания. Создание советской республики. Национальный вопрос и сепаратистские движения. Декларация прав народов России и сепаратистские движения. Формирование советской государственности: Совет народных комиссаров, Высший совет народного хозяйства и местные совнархозы. Создание ВЧК. Конституция РСФСР 1918 г. Брестский мир и борьба вокруг его заключения. Создание РККА. Восстание Чехословацкого корпуса. Выступление левых эсеров. Восстание в Ярославле. Революция в Германии и вывод немецких войск с территории России. Основные фронты Гражданской войны и военные действия на них. Интервенция иностранных войск. Идеология Белого движения и важнейшие антибольшевистские правительства. Красный и белый террор. Советско-польская война и ее результаты. Финальный этап Гражданской войны: поражение П. Н. Врангеля, окончание крупномасштабной Гражданской войны в России и постепенный переход в 1921–1922 гг. правительства большевиков к задачам мирного времени. Военные действия в Закавказье, Туркестане и на Дальнем Востоке. Дальневосточная республика. Военно-стратегические причины победы советских войск. Социально-экономические преобразования

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		большевиков в годы Гражданской войны. Политика «Военного коммунизма». **Тема 24. СССР в 1920-1930-е гг. (2 ч.)** Кризис политики “военного коммунизма”: экономическая разруха, рост социальной напряженности (крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье, Кронштадтское восстание). Голод 1921-1922 гг. Причины введения НЭПа. Особенности экономической и социальной политики в годы НЭПа. . Важнейшие преобразования в рамках НЭПа. Переход от продразверстки к продналогу. Поощрение в сельской местности создания сельхозартелей и ТОЗов. Разрешение в мелкой промышленности частно-коммерческих отношений. Объединение крупной государственной промышленности в хозрасчетные тресты и синдикаты. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922–1924 гг. и общее оздоровление финансовой системы. Создание Госбанка и Госплана РСФСР. Военная реформа 1924–1928 гг. Создание СССР. Предпосылки и причины объединения советских республик. Культурное развитие в 1920-е гг. Политика ликвидации безграмотности и ее практические результаты к концу десятилетия. Свертывание НЭПа. Итоги экономического развития СССР к середине 1920-х гг. Кризисы НЭПа и их объективные причины. Дискуссия по поводу форм и темпов индустриализации. Противостояние «Генеральной линии» и «Левого уклона». «Военная тревога» 1927 г. и ее значение для планов индустриализации. Попытки осуществить индустриализацию в рамках НЭПовской экономики и их неудача. «Великий перелом». Переход к политике форсированной индустриализации. Опора на внутренние источники, как следствие невозможности привлечения зарубежных инвестиций. Формирование директивно-плановой экономики как механизма мобилизации материальных и трудовых ресурсов. Выбор между приоритетным развитием группы отраслей «А» или «Б». «Великая депрессия» и ее значение для осуществления планов индустриализации. Заготовительный кризис. Переход к политике массовой коллективизации. «Раскулачивание» и создание системы МТС. Массовый голод в СССР в 1932–1933 гг. « Наиболее значимые стройки первых пятилеток. Возникновение в СССР новых отраслей промышленности. Освоение зарубежных технологий и использование иностранных специалистов. Влияние нарастающей международной напряженности на темпы и приоритеты индустриализации. Милитаризация экономики Советского Союза, первоочередное развитие оборонных производств. Позитивные и негативные результаты экономического развития СССР в 1930-е гг. Ликвидация безработицы. Проблема товарного дефицита и ее решение. Карточная система. Политические процессы в СССР в 1930-х гг. Противостояние «Генеральной линии» и «Правой оппозиции». Завершение складывания механизма власти единоличной власти Сталина. Окончательное свертывание внутрипартийной демократии. Массовые политические

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		репрессии. Конституция 1936 г. и ее практическое значение. Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг. Складывание Версальско-Вашингтонской системы мироустройства. Отказ советского руководства от ставки на мировую революцию и переход к концепции сосуществования с капиталистическим окружением. Вопрос о «царских долгах». Попытка Запада организовать экономическую и политическую блокаду СССР. Международное значение советских социальных реформ. Договор в Рапалло и «Полоса признаний». «Военная тревога» 1927 г. и ее роль в определении советского внешнеполитического курса. Коминтерн и сеть других международных прокоммунистических организаций и их роль в продвижении советских идей в мире, подготовка иностранных политических кадров в СССР. Вступление СССР в Лигу наций. «Великая депрессия» 1929–1933 гг. на Западе и поиск выхода из кризиса. Приход к власти в Италии и Германии фашистского и нацистского режимов. СССР и попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Агрессия Японии в Китае. Помощь СССР республиканской Испании и Китаю. **Тема 25. Вторая Мировая война. Великая Отечественная война (4 ч.)** Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. Вооруженные конфликты на Дальнем Востоке. Мюнхенская конференция 1938 г. и ее последствия. Итало-эфиопская война. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор 1939 г. (пакт Риббентропа-Молотова) и секретные протоколы к нему. Споры вокруг его значения. Присоединение к СССР Западной Украины и Западной Белоруссии, а также Бессарабии и прибалтийских республик. «Зимняя война» с Финляндией.Начало Второй мировой войны Оккупация нацистской Германией Польши; вступление в войну Англии и Франции; «Странная война», «линия Мажино»; захват Германией Дании и Норвегии; разгром Франции; германо-британская борьба и захват Балкан; битва за Британию. Германский план «Барбаросса». Нападение нацистской Германии на СССР. Боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг. Причины отступления советских войск. Важнейшие сражения лета – осени 1941 г. Победа под Москвой и ее историческое значение. Создание Государственного Комитета Обороны, перевод промышленности на военные рельсы, массовая эвакуация промышленных мощностей, перманентная мобилизация. Попытки советских войск развернуть контрнаступление весной 1942 г. сразу на нескольких участках фронта. Причины неудач этих наступательных операций. Нацистский оккупационный режим. Политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками. Генеральный план «Ост» и замыслы гитлеровского руководства относительно населения СССР. Попытки украинских националистов наладить сотрудничество с гитлеровской администрацией. Массовые преступления

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		гитлеровцев на временно оккупированной территории СССР. Бесчеловечное обращение гитлеровцев с советскими военнопленными. Становление партизанского движения в тылу противника. Нападение японцев на Перл-Харбор и вступление США в войну. Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. Наступление противника на Кавказ и Сталинград (план «Блау»). Сталинградские сражение - решающий акт коренного перелома в Великой Отечественной и во всей Второй мировой войне. Ржевская битва. Советское наступление зимой – весной 1943 г. Деблокирование Ленинграда. «Дорога Победы». Основные причины успеха советских войск в ходе зимнего контрнаступления. Массовый трудовой героизм. Экономическое обеспечение перелома в войне. Значение эвакуированных предприятий для экономики восточных регионов СССР. Попытки гитлеровцев наладить планомерную эксплуатацию оккупированных территорий. «Остарбайтеры». Расширение партизанского движения, создание Центрального штаба партизанского движения (ЦШПД). Партизанские рейды, партизанские края. Военные действия на Тихом океане и в Северной Африке. Сражение на Курской дуге и наступление Красной армии по всем фронтам до весны 1943 г. Курская битва и окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии. Наступление под Ленинградом зимой 1944 г. «Битва за Днепр». Сражение на Правобережной Украине. Корсунь-Шевченковская операция. Причины успеха советского наступления осенью 1943 г. — весной 1944 г. Рост выпуска военной техники в СССР, освоение новых образцов вооружений. Новый этап партизанского движения. Операция «Концерт». Партизанские рейды за пределы СССР. Сотрудничество с гитлеровцами различных коллаборантов. Власов и власовцы. Национальные формирования. ОУН-УПА. Отряды СС из народов Прибалтики. Военные действия в Италии. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. Важнейшие сражения: операция «Багратион», Ясско-Кишиневская операция, Висло-Одерская операция, Берлинская операция. Освобождение Праги. Капитуляция Германии. Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе. Начало восстановления экономики освобожденных регионов СССР. Меры по консолидации советского общества и укреплению патриотических начал в условиях войны. Использование дореволюционного исторического наследия (восстановление погон, учреждение орденов Александра Невского, Суворова, Ушакова и др.) Смягчение антирелигиозной политики и восстановление патриаршества в Русской Православной Церкви. Культура в годы Великой Отечественной войны. Формирование Антигитлеровской коалиции. Проблема «второго фронта». Ленд-лиз и его значение. «Армия Андерса». Иностранные воинские формирования в составе советских войск. Варшавское восстание. Действия «Армии

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Крайовой» и «Армии Людовой». Проблема открытия «второго фронта» в Европе. Операция «Оверлорд» и наступление войск западных союзников в 1944–1945 гг. Советско-японская война 1945 г. и атомные бомбардировки японских городов со стороны США. Капитуляция Японии. 86 Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции. Формирование основ ялтинского послевоенного мироустройства. Судебные процессы над главными военными преступниками: Нюрнбергский, Токийский, Хабаровский. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения политической карты Европы. Послевоенное восстановление экономики. «Поздний сталинизм» (1945– 1953). «Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны. Необходимость нового технологического рывка в свете военно-технического противостояния с Западом. «Атомный проект», переход к турбореактивному самолетостроению, развитие ракетостроения. Новый виток массовых репрессий. «Борьба с космополитизмом». Голод 1946–1947 гг. «Оттепель» (вторая половина 1950-х — первая половина **Тема 26. СССР в 1945- 1984 гг. (2 ч.)** 1960-х гг.). Борьба за власть после смерти И. В. Сталина. XX съезд КПСС. Сокращение армии, ставка на ракетные войска. Успехи в освоении космоса. Завершение в СССР процесса урбанизации и экономические последствия этого. Начало формирования слоя несменяемых руководителей. Поиск командой Хрущева новых методов интенсификации экономики. Создание совнархозов. Освоение Целины и другие новации в сельском хозяйстве. Практические результаты реформ. Важнейшие достижения СССР в этот период: решение жилищной проблемы, лидирующие позиции в исследованиях космоса и компьютерных технологиях. Замедление темпов роста экономики к середине 1960-х гг. Изменения в общественных настроениях. Феномен «шестидесятников». Ослабление «железного занавеса». Московский фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Московские кинофестивали. Антирелигиозная политика. Кампания против «формализма и абстракционизма». Причины отстранения Хрущева от власти. Власть и общество во второй половине 1960-х — начале 1980-х гг. Приход к власти Л. И. Брежнева. Принцип коллективного руководства. Выбор стратегического пути развития страны в середине 1960-х гг. Реформа по внедрению в экономику принципов экономического стимулирования и причины ее свертывания. Динамика экономического развития СССР в середине 1960-х — начале 1980-х гг. по сравнению с ведущими странами Запада. Причины снижения темпов экономического развития и появления кризисных явлений к началу 1980-х гг. Отставание в производительности труда, в компьютерных технологиях, в наукоемких отраслях промышленности. Рост «теневой экономики». Принятие

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Конституции СССР 1977 г. Рост влияния КПСС. Увеличение привилегий номенклатуры к началу 1980-х гг. Общественные настроения и критика власти. Феномен «шестидесятников». Диссиденты. Уход молодежи в неформальные движения. Снижение доверия к государственным СМИ. «Самиздат» как социальный феномен. Правозащитное движение. Состояние советского социума к 1985 г. Национальный вопрос в послевоенном СССР. Курс на выравнивание социального и культурного уровней развития республик СССР, формирование в этих республиках национальной интеллигенции. Попытки советского руководства создать новую историческую общность — «советской народ». Причины неудачи этой политики. Нарастание националистических настроений в республиках в первой половине 1980-х гг. Внешняя политика СССР в 1945–1985 гг. Начало «холодной войны» и формирование биполярного мира. Создание НАТО и ЕЭС. Попытка Хрущева добиться потепления международных отношений во второй половине 1950-х. Берлинский и Карибский кризисы. Достижение военного паритета по обычным и ядерным вооружениям. Восстановление суверенитета Японии; ориентация на США. Образование Китайской Народной Республики. Мао Цзэдун и его роль в истории Китая; «Большой скачок»; реформы Дэн Сяопина и их роль в модернизации Китая. Обретение независимости странами Юго-Восточной Азии. Индокитайские войны. Индия. Поиски «индийской национальной идеи». Индийский национальный конгресс и М. Ганди. Обретение независимости. Индия и Пакистан. Освобождение стран Африки и Азии от колониальной зависимости, движение неприсоединения, формирование стран «третьего мира», поддержка СССР национально-освободительного движения в Азии и Африке. Советско-американское соперничество в Латинской Америке. Кубинская революция. Сандинистская революция в Никарагуа. Чилийский путь к социализму. Арабские страны и возникновение государства Израиль. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Создание СЭВ и ОВД. Политика СССР по отношению к странам социалистического содружества. Советско-китайские отношения. СССР и война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в 1970-е гг. Экономическая интеграция в рамках СЭВ и ЕЭС. Проекты экономической интеграции СССР и Западной Европы (газопровод Уренгой-Помары-Ужгород, поставки советского газа и нефти за рубеж). КОКОМ, поправка Джексона-Вэника и другие попытки не допустить СССР до передовых западных технологий, особенно военного и двойного назначения. Усиление внешнеполитических вызовов для СССР в первой половине 1980-х гг.: обострение советско-американских и советско-китайских отношений, международная реакция на ввод советских войск в Афганистан, политический кризис в социалистической Польше.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Тема 27. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991) (2 ч.) Попытки реформирования СССР во второй половине 1980-х гг. Формирование идеологии нового курса: «ускорение», «гласность», «перестройка».Экономическая реформа: кооперативы и государственные предприятия с выборными директорами и СТК. Результаты этой реформы и причины, обусловившие столь негативные итоги реформирования. «Явочная» приватизация. Перемены в отношении государства и церкви. «Парад суверенитетов» — причины и следствия. Обострение межнациональных конфликтов. Причины возникновения и обострения противостояния руководства РСФСР и руководства СССР. «Новоогаревский процесс» и договор об учреждении Союза Суверенных Государств. Путч ГКЧП, учреждение Содружества Независимых Государств, и роспуск СССР. Непосредственные и долгосрочные последствия распада СССР. Дискуссия о причинах распада СССР и о соотношении в данном случае внешнего и внутреннего факторов. Внешняя политика периода «перестройки». «Новое мышление». Советско-американский договор о ракетах малой и средней дальности. Роспуск ОВД и СЭВ. Поэтапная сдача руководством СССР внешнеполитических позиций. Объединение Германии и вопрос о расширении НАТО на восток. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Окончание «холодной войны». Вопрос о судьбе советского ядерного оружия. Европейская интеграция. Культура СССР в период «перестройки»
8	Современная Российская Федерация (1991–2022)	**Тема 28. Россия в 1990-е гг. (2 ч.)** Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. Программа экономических реформ и ее реализация. Вопрос о неизбежности применения «шоковой терапии». Ваучерная приватизация — позитивные и негативные аспекты. Причины отказа от альтернативных проектов приватизации. Свобода внешней торговли, свобода выезда за рубеж, окончательное крушение железного занавеса, хождение иностранной валюты. Рост зависимости экономики от международных цен на энергоносители. Нарастание негативных последствий реформ. Безработица, деиндустриализация, «челноки», криминализация общества, падение жизненного уровня большинства населения, имущественное расслоение, формирование олигархата. Финансовые пирамиды. Залоговые аукционы. «Новые русские». Смена ценностных ориентиров. Экономический кризис 1998 г. Кризис образования и науки. Феномен «Утечки мозгов». Демографические последствия трансформационного шока. Новая роль религии и Церкви в постсоветской России. Складывание системы независимых СМИ. Борьба за восстановление конституционного порядка в Чечне. Хасавюртовские соглашения. Особенности политических процессов 1990-х гг. Б. Н. Ельцин и его окружение. Складывание и особенности многопартийности 1990-х гг. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Политический кризис 1993 г. и его

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		разрешение. Принятие Конституции РФ 1993 г. Болезнь Ельцина и снижение управляемости страной. Назначение премьер-министром РФ В.В. Путина и вставшие перед ним первоочередные задачи. Победа над международным терроризмом в Чечне. Внешняя политика. Курс США и НАТО на мировую гегемонию в рамках построения однополярного мира. Начало расширения НАТО на восток. Распад Югославии. Попытки руководства РФ найти взаимоустраивающие формы сотрудничества со странами Запада. Завершение вывода российских войск из Европы. Заключение с США договора СНВ-2. Вступление Российской Федерации в G8 и в Совет Европы. Бомбардировки США и НАТО Югославии в 1999 г. как переломный момент взаимоотношений России с Западом. Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве. Проблема «советских долгов». Миротворческая миссия России в Приднестровье и Южной Осетии. Роль России в урегулировании армяно-азербайджанского конфликта из-за Нагорного Карабаха. Культура России в конце XX века. **Тема 29. Россия в XXI в. (2 ч.)** Основные тенденции, проблемы и противоречия мировой истории начала XXI в. Экономическое и социально-политическое развитие России в начале XXI в. Избрание в 2000 г. В. В. Путина президентом России. Приоритеты нового руководства страны. Преодоление противостояния парламента и правительства. Укрепление «вертикали власти», создание федеральных округов. «Равноудаление» бизнеса от власти. Восстановление в Чечне конституционного порядка. Разграничение властных полномочий федерального центра и регионов. Приведение местного законодательства в соответствие с федеральным. Переизбрание В. В. Путина президентом в 2004 г. Рост устойчивости политической системы России, консолидация ведущих политических сил страны. Борьба с терроризмом на территории РФ. Избрание в 2008 г. президентом РФ Д. А. Медведева, деятельность В. В. Путина на посту председателя Правительства. Принятие новой военной доктрины (2010). Переизбрание В. В. Путина президентом РФ в 2012 и 2018 гг. Конституционный референдум 2020 г. Устойчивый экономический рост. Курс на сбалансированный бюджет, минимизацию инфляции, повышение уровня жизни населения, технологическую модернизацию. Снижение роли нефтегазовых доходов в бюджете страны. «Цифровой прорыв» — стремительное проникновение цифровых технологий во все отрасли жизни. Широкое внедрение интернет-технологий в производство, связь, и их влияние на медиа-сферу. Политика построения инновационной экономики. Восстановление научного потенциала. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Пропаганда спорта и здорового образа жизни. Государственная программа повышения рождаемости. Политика борьбы с «цифровым неравенством» — система государственных мероприятий, направленных на повсеместное внедрение широкополосного интернет-

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		доступа, цифрового телевидения и мобильной телефонии. Перевооружение армии. Влияние международных санкций, введенных в 2014–2022 гг. на экономику России. Общие результаты социально экономического развития РФ в 2000–2022 гг. Внедрение в России «Болонской системы» образования. Миграционная политика РФ, рост продолжительности жизни и уровня рождаемости. Демографические итоги первого двадцатилетия XXI в. Пандемия КОВИД и ее влияние на экономику России. Внешняя политика в 2000–2013 гг. Теракт в США 11 сентября 2001 г. и последовавший за ним ввод войск США и их союзников в Афганистан. Свержение режима Каддафи в Ливии. Попытки России наладить равноправный диалог с Западом. Позиция России по отношению к Англо Американскому вторжению в Ирак в 2003 г., интервенции стран НАТО в Ливию, вводу войск коалиции западных стран в Афганистан, и вмешательству США и их союзников в гражданскую войну в Сирии. Вступление РФ в ВТО. Продолжение расширения НАТО на восток. Отход России от односторонней ориентации на страны Запада, ставка на многовекторную внешнюю политику. Вступление РФ в ШОС и БРИКС. Китайский вектор внешней политики России. Латиноамериканский вектор внешней политики России. Россия и Венесуэла. Интеграционные процессы на постсоветском пространстве. Создание ОДКБ. Образование Союзного государства России и Белоруссии. Последовательное развитие экономической интеграции: ЕврАзЭС – ЕЭП – ЕАЭС. Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве. Россия и «оранжевая революция» 2004 г. на Украине. Газовые споры с Украиной. Нападение Грузии на Южную Осетию и российских миротворцев в 2008 г. «Арабская весна» и ее влияние на международную политику. Создание на Ближнем Востоке экстремистской квазигосударственной группировки ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ). Внешнеполитические события 2014–2022 гг. Провозглашение руководством Грузии и Украины курса на вступление в НАТО. Критическое для национальной безопасности России приближение военной инфраструктуры НАТО к нашим границам. Украина в фарватере антироссийской политики США и НАТО. Односторонний выход США из договора о ракетах средней и малой дальности. Газопроводы СП-1 и СП-2, а также «Южный поток», отношение США и их союзников к этим экономическим проектам как к политическим инструментам России. Государственный переворот 2014 г. на Украине и его последствия. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками. Помощь России законному правительству Сирии в борьбе с террористическими силами ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ). Попытки «цветных революций» в Белоруссии и Казахстане и их роль в политике создания вокруг России «пояса нестабильности». Роль ОДКБ в

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		сохранении стабильности в Казахстане. Помощь зарубежным странам в борьбе с коронавирусной инфекцией. Обострение конфликта и периодические боевые действия в Нагорном Карабахе, роль России в их урегулировании. Отказ США, НАТО и ЕС от обсуждения угроз национальной безопасности России. Вооруженные провокации на Донбассе. Вооруженные провокации и подготовка украинским режимом силового захвата республик Донбасса. Официальное признание ЛНР и ДНР Россией. Начало специальной военной операции на Украине. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира. Цели специальной военной операции. Вхождение в состав России Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в курс «История России»	**Тема. История как наука (2 ч.)** 1. Понятие «история». Объект и предмет исторической науки. Теория и методология исторической науки. 2. Понятие исторического источника. Источниковедение как наука. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудиовизуальные, научно-технические, изобразительные). 3. Становление и развитие историографии как научной дисциплины. 4. Вспомогательные исторические дисциплины (археология, палеография, сфрагистика, нумизматика и др.).
2	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в.	**Тема. Начало эпохи Средних веков (2 ч.)** 1. Падение Западной Римской империи и образование германских королевств. Франкское государство в VIII–IX вв. 2. Расселение славян. Славянские общности Восточной Европы. Хозяйство восточных славян, их общественный строй и политическая организация. 3. Византийская империя: Особенности политического и социально-экономического развития. Страны и народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока. **Тема. Образование государства Русь. IX — начало XIII в.(2 ч.)** 1.Образование государства Русь. 2. Формирование территориально-политической структуры Руси. 3. Отношения с Византийской империей, странами Центральной, Западной и Северной Европы, кочевниками европейских степей. 4. Русь в середине XII — начале XIII в. Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития: Киевская, Черниговская, Смоленская, Галицкая,

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		Волынская, Суздальская, Рязанская, Новгород. 5. Духовная и материальная культура Древней Руси.
3	Русь в XIII–XV вв.	**Тема. Русские земли в середине XIII — XIV в. (2 ч.)** 1. Образование монгольской державы. Социальная структура монгольского общества. Причины и направления монгольской экспансии. 2. Западная экспансия. Александр Невский. 3. Русь и Литва в XIV в. 4. Русь и Орда XIV в. **Тема. Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. (2 ч.)** 1.Объединение русских земель вокруг Москвы:причины и предпосылки. 2. Политическое и социально-экономическое устройство Русского государства в XV в. 3.Русская культура в XIV - XV вв.
4	Россия в XVI–XVII вв.	**Тема. Эпоха Ивана IV Грозного (2 ч.)** 1. Регентство Елены Глинской и период боярского правления. 2. Реформы периода “Избранной рады”. 3. Опричнина. Причины и характер опричнины. 4.Внешняя политика Русского государства в XVI в. **Тема. Смутное время (2 ч.)** 1. Причины и периодизация Смутного времени. 2. Лжедмитрий I: внутренняя и внешняя политика. 3. Правление Василия Шуйского. Восстание Болотникова. 4. Лжедмитрий II и его поход под Москву. Иностранная интервенция как составная часть Смутного времени. 5. Подъем национально-освободительного движения. I и II ополчения. Завершение Смутного времени. **Тема. Россия в XVII в. (2 ч.)** 1.Социально-экономическое развитие России в XVII вв. 2. Политическое развитие Российского государства в XVII вв. 3. Внешняя политика Российского государства в XVII вв. 4. Русская культура в XVI–XVII вв.
5	Россия в XVIII в.	**Тема. Эпоха Петра I. (2 ч)** 1.Реформы Петра I: цели, методы, результаты. 2. Внешняя политика Петра I. 3. Преобразования в области культуры и быта. **Тема. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. (2 ч.)** 1. Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. 2. Правление Анны Иоанновны: особенности внутренней политики. 3. Правление Елизаветы Петровны: внутренняя и внешняя политика. 4. Правление Петра III и причины его свержения. **Тема. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II (2 ч.)** 1. Реформы Екатерины II. 2.Внешняя политика Россий в середине и во второй половине XVIII в. 3. Внутренняя и внешняя политика Павла I. 4. Русская культура в XVIII в.
6	Российская империя в XIX — начале XX в.	**Тема. Россия первой половине XIX в. (2 ч.)** 1. Реформы Александра I: задуманное и осуществленное.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		2. Россия в системе международных отношений в первой четверти XIX. Отечественная война 1812 года и заграничные походы русской армии. 3. Внутренняя и внешняя политика Николая I. **Тема. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. (2 ч.)** 1.Великие реформы Александра II как модернизационный проект. 2. Внешняя политика Александра II. 3. Внутренняя и внешняя политика Александра III. **Тема. Россия в начале XX в. (2 ч).** 1. Социально-экономическое и политическое развитие страны на рубеже XIX — начале XX в. 2.Первая русская революция: причины, характер, хронологические рамки. 3.Российская империя в 1907–1914 гг.: «Третьеиюньская» политическая система, столыпинские реформы. 3.Культура в России XIX — начала XX **Тема. Первая мировая война и Россия.(2 ч.)** 1. Складывание военно-политических блоков в Европе. Обострение международных отношений в начале XX века. 2. Основные этапы и события Первой мировой войны. 3. Первая мировая война и трансформация политической системы России. 4. Итоги Первой мировой войны.
7	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	**Тема. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы (2 ч.)** 1. Причины революции 1917 года. 2. 1917 год: от Февраля к Октябрю. (Причины и формы взаимодействия Временного правительства и Петросовета, основные направления политики Временного правительства, позиция лидеров политических партий, кризисы Временного правительства и его свержение). 3. Гражданская война как особый этап революции (причины и основные этапы Гражданской войны, социально-экономические преобразования большевиков в годы Гражданской войны). **Тема. СССР в 1920-1930-е гг. (2 ч.)** 1. Новая экономическая политика: причины перехода к НЭПу, важнейшие преобразования в рамках НЭПа. 2. Создание СССР. 3. СССР в 1930-е годы: индустриализация и коллективизация, политические процессы 1930-х гг. 4. Внешняя политика в 1920- 1930-е годы. 5. Культурное развитие страны в 1920-1930-е годы. Культурная революция. **Тема. Вторая мировая война. Великая Отечественная война (4 ч.)** 1. Причины Второй мировой войны. 2. Основные этапы Великой Отечественной войны и их характеристика. 3.Нацистский оккупационный режим. Геноцид советского народа на оккупированных территориях в годы Великой Отечественной войны. 4. Партизанское движение в годы войны.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		5. Антигитлеровская коалиция и проблема открытия второго фронта. **Тема. СССР в 1945- 1984 гг. (4 ч.)** 1. «Поздний сталинизм» (1945– 1953). Восстановление экономики. “Холодная война” и ее влияние на социально-экономическое развитие страны. 2. СССР во второй половине 1950-х — первой половине 1960-х гг.). «Оттепель». 3.Власть и общество во второй половине 1960-х — начале 1980-х гг. 4.Внешняя политика СССР в 1945–1985 гг.
8	Современная Российская Федерация (1991–2022)	**Тема. Россия в 1990-е гг (2 ч.)** 1.Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. Конституция РФ 1993 г. 2. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 гг. 3.Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине Б1.О.02 История России включает следующие виды деятельности:
• работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
• поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание реферата, выполнение проекта, подготовка к участию в дискуссии, коллоквиуме, выполнение исследовательской работы по заданной проблеме;
• выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
• изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
• подготовка к практическим занятиям;
• подготовка к зачету с оценкой.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в курс «История России»	Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудивизуальные, научно-технические, изобразительные).
2	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в.	Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Смена форм государственности. Варварские королевства. Государство франков. Меровинги и Каролинги. Международные связи Древнерусских земель. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси. Культурные влияния

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		Востока и Запада. Эволюция древнерусской государственности в XI–XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства. Соседи Древней Руси в IX-XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария.
3	Русь в XIII–XV вв.	Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Михаил Ярославич Тверской как великий князь всея Руси. Социальная структура монгольского общества. Причины и направления монгольской экспансии. Куликовская битва и ее отражение в древнерусской книжности и исторической памяти. Роль православной церкви в ордынский период русской истории. Сергий Радонежский. Церковь и великокняжеская власть в XV в. Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной власти. Древнерусское изобразительное искусство: мозаики, фрески, иконы.
4	Россия в XVI–XVII вв.	Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Речь Посполитая: этносоциальное и политическое развитие. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. «Смутное время»: ослабление государственных начал. Феномен самозванчества. Появление книгопечатания в Западной Европе и в России (Иоганн Гутенберг, Франциск Скорина, Иван Федоров). Церковная реформа и раскол Русской православной церкви.
5	Россия в XVIII в.	Дискуссии о результатах и историческом значении реформ Петра I. Запад и Восток в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Правление Елизаветы Петровны. Семилетняя война. Восстание Е.Пугачева. Россия и революция во Франции. Участие Российской империи в антифранцузских коалициях. Идеология Просвещения и ее влияние на развитие русской культуры XVIII в. Русская культура в XVIII в.: основные тенденции в развитии.
6	Российская империя в XIX — начале XX в.	Н. М. Карамзин и М. М. Сперанский: два полюса общественной мысли первой четверти XIX в. Отечественная война и заграничные походы русской армии. Декабристское движение и его значение. Крестьянский вопрос в царствование Николая I: секретные комитеты. Русская общественная мысль второй четверти XIX в. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Реформы Александра II. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и ее итоги: альтернативы реформы. Политические преобразования 60–70-х годов XIX в. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в.
7	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–	Социально-экономические преобразования большевиков в годы Гражданской войны. Образование СССР и принятие

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	1991)	конституции СССР 1924 г. Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. Социальная политика и ее реализация в 1920-е гг. Политические процессы в СССР в 1930-х гг. Конституция 1936 г. и ее практическое значение. Просвещение и образование в СССР в 1930-х гг. Генеральный план «Ост» и замыслы гитлеровского руководства относительно населения СССР. Становление партизанского движения в тылу противника. Культура в годы Великой Отечественной войны. Ленд-лиз и его значение. «Атомный проект», переход к турбореактивному самолетостроению, развитие ракетостроения. Берлинский и Карибский кризисы. Развитие культуры и искусства СССР в послевоенный период. Попытки реформирования СССР во второй половине 1980-х гг.
8	Современная Российская Федерация (1991–2022)	Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Политические партии и общественные движения России на современном этапе. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Социально-экономическое положение РФ в период 2001–2011 гг. Региональные и глобальные интересы России. Современные проблемы человечества и роль России в их решении.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачет с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	патриотическое	Русь в XIII–XV вв.	Тема. Русские земли, Европа и мир в середине XIII — XIV в (лекция)
		Россия в XVI–XVII вв.	Тема. Смутное время (лекция)
		Россия в XVIII в.	Тема. Россия в эпоху преобразований Петра I . (лекция)
		Российская империя в XIX — начале XX в.	Тема. Россия и мир в первой четверти XIX в.(лекция)
		Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	Тема. Вторая Мировая война. Великая Отечественная война (лекция)
2	духовно-нравственное	Русь в XIII–XV вв.	Тема. Русские земли, Европа и мир в середине XIII — XIV в (лекция)

		Россия в XVIII в. Российская империя в XIX — начале XX в. Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	Тема. Россия во второй половине XVIII в. (практическое занятие) Тема.Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. (практическое занятие) Тема. Вторая Мировая война. Великая Отечественная война (практическое занятие)
3	культурно-творческое	Введение в курс «История России» Русь в XIII–XV вв. Россия в XVIII в.	Тема. История как наука (практическое занятие) Тема. Древнерусская культура (лекция) Тема. Русская культура XVIII в.(лекция)

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	История России

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: культурные особенности и традиции различных социальных групп. Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	1-8	Тесты, опрос, контрольная работа, проект, дискуссия, деловая игра, коллоквиум, реферат, зачет с оценкой
Знает: основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом	1-8	Тесты, опрос, контрольная работа, проект, дискуссия, деловая игра, коллоквиум, реферат,

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
контексте. Имеет навыки (начального) уровня: анализа событий российской и всемирной истории; навыки ведения дискуссии и полемики. Имеет навыки (основного) уровня: умеет осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.		зачет с оценкой
Знает: причины социокультурного разнообразия общества. Имеет навыки (основного) уровня: умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей.	1-8	Тесты, опрос, контрольная работа, проект, дискуссия, деловая игра, коллоквиум, реферат, зачет с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает: культурные особенности и традиции различных социальных групп. Знает: основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте. Знает: причины социокультурного разнообразия общества.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Имеет навыки (начального) уровня: анализа событий российской и всемирной истории; навыки ведения дискуссии и полемики.
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного) уровня: умеет осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма. Имеет навыки (основного) уровня: умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета с оценкой в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	Введение в курс «История России»	1. Место истории в системе наук. Объект и предмет науки. Теория и методология. 2. Исследователь и исторический источник. 3. Хронологические и географические рамки истории России. Периодизация истории России. 4. Археология и ее роль в изучении прошлого: археологическая периодизация (каменный век, энеолит, бронзовый век, железный век), археологические источники, важнейшие археологические открытия.
	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в.	5. Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Особенности развития государств. 6. Народы и политические образования на территории современной России в древности (скифы, греческие колонии в Северном Причерноморье, Боспорское царство и т.д.). 7. Великое переселение народов в III–VIII вв. Происхождение и прародина славян. 8. Славянские общности Восточной Европы (хозяйство, общественный строй, политическая организация). 9. Возникновение Древнерусского государства (IX–X вв.). 10. Соседи Древней Руси в IX–XII вв.: балты, финно-угры, Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи. 11. Древнерусское государство в конце X - XII вв. (социально-экономическое и политическое развитие, внешняя политика и международные связи). 12. Русь в середине XII — начале XIII в. Формирование земель - самостоятельных политических образований («княжеств»). Особенности их социально-экономического и политического развития. 13. Крещение Руси и его роль в дальнейшем развитии русской культуры. 14. Древнерусская культура: изобразительное искусство,знания о мире и технологии, каменное зодчество.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3.	Русь в XIII–XV вв.	15. Монгольская экспансия XIII в.: причины, ход, результаты. 16. Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока. Александр Невский. 17. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. 18. Русские княжества, Орда и Великое княжество Литовское в XIV вв. Дмитрий Донской. 19. Формирование единого Русского государства в XV в.: политическое устройство, социально-экономическое развитие и международные связи. 20. Культура Руси XIII - XV вв.
4.	Россия в XVI–XVII вв.	21. Завершение объединения русских земель под властью великих князей московских (включение в состав их владений Брянска, Северских земель, Пскова, Смоленска и Рязани). 22. Великий князь Василий III Иванович: усиление великокняжеской власти. 23. Правительство «Избранной рады» и его преобразования. 24. Опричнина: споры о причинах и характере опричнины в исторической науке. 25. Внутренняя и внешняя политика Русского государства в период правления Ивана Грозного. 26. Экономический кризис в Российском государстве конца XVI в. 27. Правление боярина Бориса Федоровича Годунова. 28. Начало Смутного времени: предпосылки системного кризиса Российского государства в начале XVII в. 29. Гражданская война XVII в.: внутренняя и внешняя политика самозванцев. 30. Подъем национально-освободительного движения во время гражданской войны XVII в. 31. Социально-экономическое развитие России в XVII в. 32. Политическое развитие Российского государства в XVII в. 33. Продвижение российских границ на восток: освоение Сибири. 34. Общественные потрясения и трансформации XVII в. 35. Церковная реформа и раскол Русской православной церкви. 36. Внешняя политика первых Романовых. 37. Культура России в XVI–XVII вв.
5.	Россия в XVIII в.	38. Роль государства и верховной власти в осуществлении реформ в эпоху преобразований

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		Петра I. 39. Перемены в структуре российского общества в эпоху преобразований Петра I. 40. Преобразования в области государственного управления при Петре I. 41. Военная реформа Петра I. 42. Внешняя политика Петра I. 43. Экономическое развитие при Петре I, 44. Сопротивление реформам Петра I: социальный протест. 45. Государство и церковь в эпоху Петра I. 46. Преобразования в области культуры и быта в эпоху Петра I. 47. Развитие образования и создание условий для научных исследований при Петре I. 48. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. 49. Правление Анны Иоанновны, особенности ее внутренней политики. 50. Правление Елизаветы Петровны: внутренняя и внешняя политика. 51. Петр III — результаты его кратковременного правления в сфере внутренней политики. 52. Реформы Екатерины II. Просвещенная монархия в России. 53. Политика Екатерины II и обострение социальных противоречий. 54. Внешняя политика России во второй половине XVIII в. 55. Россия и революция во Франции. 56. Основные черты, особенности и цели внутренней и внешней политики Павла I. 57. Русская культура в XVIII в.
6.	Российская империя в XIX — начале XX в.	58. Российская империя в первой четверти XIX в. Реформы Александра I. 59. Россия в системе международный отношений в первой четверти XIX в. 60. Отечественная война 1812 г. и заграничные походы русской армии: роль России в освобождении Европы от наполеоновской гегемонии. 61. Российская империя и Венский конгресс: становление «европейского концерта». 62. Движение декабристов: причины зарождения, декабристские организации, программные документы. 63. Государственный строй в России при Николае I. 64. Крестьянский вопрос в царствование Николая I. 65. Экономическое развитие второй четверти XIX в. 66. Русская общественная мысль второй четверти XIX в. 67. Великие реформы Александра II.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		68. Социальное и экономическое развитие России в конце XIX – начале XX в. 69. Внешняя политика России во второй половине XIX в. 70. Становление блоковой системы в Европе конца XIX — начала XX в.: кризис «европейского концерта». 71. Складывание революционной традиции в России. 72. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в. 73. Правительство С. Ю. Витте и его реформы. 74. Первая русская революция: причины, основные события и итоги. 75. Партийная система России 1905–1917 гг. 76. Представительная власть в России в 1906–1917 гг. 77. Российская империя в 1907 -1914 гг.: политическое и социально-экономическое развитие. 78. Первая мировая война и Россия. 79. Русская культура XIX – начале XX в. 80. Основные направления развития и достижения российской науки на руб. XIX – XX вв. 81. Золотой век и Серебряный век русской литературы.
7.	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	82. Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание, результаты. 83. 1917 год: от Февраля к Октябрю. 84. Гражданская война и интервенция. Основные этапы Гражданской войны. Итоги. 85. Социально-экономические преобразования большевиков в годы Гражданской войны: политика «военного коммунизма». 86. Послереволюционная волна российской эмиграции. 87. Новая экономическая политика (1921-1928). 88. Создание СССР. 89. Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. 90. Социальная политика и ее реализация в 1920-е гг.. 91. Политика советского руководства по отношению к церкви в 1920-1930-е гг. 92. Культурное развитие в 1920-е гг.: политика ликвидации безграмотности. 93. СССР в 1930-е годы. Особенности экономического развития. 94. Внешняя политика СССР в 1920-е годы. 95. Советская культура в 1920-1930-е гг. 96. «Великий перелом»: переход к политике форсированной индустриализации и

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		коллективизации. 97. Влияние нарастающей международной напряженности на темпы и приоритеты индустриализации. 98. Политические процессы в СССР в 1930-х гг. 99. Культурная революция, просвещение и образование в СССР в 1930-х гг. 100. Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг. 101. Начало Второй мировой войны и захватническая политика Гитлера. 102. Великая Отечественная война (1941–1945 гг.). Этапы. Борьба в тылу врага. 103. Нападение нацистской Германии на СССР: боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг. 104. Наиболее значимые решения советского правительства по организации отпора врагу. 105. Нацистский оккупационный режим: политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками. 106. Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. 107. Жизнь советских граждан в тылу. 108. Курская битва и окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии. 109. Партизанское движение в годы войны. 110. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. 111. Культура в годы Великой Отечественной войны. 112. СССР и союзники: Формирование Антигитлеровской коалиции, ленд-лиз и проблема «второго фронта». 113. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции: формирование основ ялтинского послевоенного мироустройства. 114. Судебные процессы над главными военными преступниками: Нюрнбергский, Токийский, Хабаровский. 115. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. 116. Послевоенное восстановление экономики. 117. Развитие культуры и искусства СССР в послевоенный период. 118. Внешняя политика СССР в 1945–1985 гг. 119. «Поздний сталинизм». СССР в 1945-1953 гг. 120. «Оттепель» (вторая половина 1950-х — первая половина 1960-х гг.). Политическое и социально-экономическое развитие страны. 121. Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны, военно-техническое

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		противостояние с Западом. 122. Власть и общество во второй половине 1960-х — начале 1980-х гг. 123. Выбор стратегического пути развития страны в середине 1960-х гг.: экономические и политические реформы. 124. Советское общество в период «позднего социализма»: приоритеты социальной политики. 125. Конституция СССР 1977 г. и общественно-политическое развитие страны. 126. Общественные настроения и критика власти: диссиденты. 127. Усиление внешнеполитических вызовов для СССР в первой половине 1980-х гг. 128. Причины и первые попытки реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы «перестройки» в экономическом и политическом развитии СССР. 129. Внешняя политика СССР периода «перестройки». 130. Формирование идеологии нового внутриполитического курса: «ускорение», «гласность», «перестройка». 131. Культура СССР в период «перестройки»: политизация культурной сферы.
8.	Современная Российская Федерация (1991–2022)	132. «Парад суверенитетов» — причины и следствия. 133. Обострение межнациональных конфликтов в к. 1980-нач. 1990-х гг. 134. Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. 135. Экономический кризис 1998 г. и его последствия. 136. Складывание и особенности многопартийности 1990-х гг. 137. Внешняя политика России в 1990-е годы в условиях расширения НАТО на восток. 138. Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве. 139. Культура России в конце XX – XXI вв. 140. Основные тенденции, проблемы и противоречия мировой истории начала XXI в. 141. Постиндустриальное общество и информационная революция. 142. Проблемы формирования новой системы международных отношений. 143. Экономическое и социально-политическое развитие России в начале XXI в. 144. Внешняя политика Российской Федерации в конце XX – начале XXI в.. 145. Феномен «цветных революций» в мире и на

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		постсоветском пространстве. 146. Внешнеполитические события 2014–2022 гг.: вступление мира в период «политической турбулентности».

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы, коллоквиум, дискуссия, проект, рефераты.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Типовые задания для тестирования

1. Как называется функция исторической науки, которая позволяет выработать на основе исторического опыта научно обоснованный курс?
а) практически-рекомендательная;
б) познавательная;
в) социальной памяти;
г) воспитательная.

2. Какой диктат испытывала на себе советская историческая наука?
а) самодержавия; б) цивилизационной методологии; в) теологии; г) формационной методологии.

3. Кто был основоположником теории формаций?
а) И.В. Сталин; б) К. Маркс; в) А.Д. Тойнби; г) В.И. Ленин.

4. Проблемно-хронологический метод позволяет:
а) изучать последовательность исторических событий во времени;
б) выявлять истоки изучаемого исторического процесса;
в) классифицировать исторические явления, события, объекты;
г) описывать исторические явления и события.

5. Укажите правильную хронологическую последовательность событий.
а) объединение Киева и Новгорода под властью Олега;
б) призвание варягов;
в) разгром половцев В. Мономахом;
г) начало массового крещения Руси.

6. Крещение Руси произошло в период княжения:
а) Игоря; б) Ярослава Мудрого; в) Ольги; г) Владимира Святославича.

7. Двумя важнейшими политическими центрами Руси в период раздробленности были
а) Галицко-Волынское княжество;
б) Рязанское;

в) Новгородская республика;
г) Черниговское княжество.

8. Когда произошла первая встреча русских войск с монголами?
а) 988 г.; б) 1147 г.; в) 1380 г.; г) 1223 г.

9. На время правления каких двух великих князей приходится завершение процесса объединения русских земель вокруг Москвы?
а) Василия I; б) Ивана II; в) Василия III; г) Ивана III.

10. Какие из названных событий произошли в XII в.? Найдите в приведённом ниже списке два события и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) объединение Киева и Новгорода под властью князя Олега
2) введение уроков и погостов
3) разорение Владимира ханом Батыем
4) поход князя Игоря Святославича против половцев
5) Основание Москвы Юрием Долгоруким

11. Прочтите отрывок из исторического источника.

«Как жестоко я страдал из-за вас с юности и до последнего времени. Подданные наши достигли осуществления своих желаний – получили царство без правителя. Дворы и сёла наших дядей взяли себе. И сокровища матери перенесли в Большую казну, а остальное разделили.

Припомню одно; бывало, мы играем в детские игры, а князь Иван Васильевич Шуйский сидит на лавке, опершись локтем о постель нашего отца и положив ногу на стул, а на нас и не взглянет, и уж совсем не как раб на господ. Сколько раз мне и поесть не давали вовремя. Всё расхитили коварным образом, казну деда и отца нашего забрали себе, а на деньги те наковали для себя золотые и серебряные сосуды и начертали на них имена своих родителей».

Кто является автором документа? _____

12. Какая форма правления оформляется в России в результате реформ Избранной рады?
а) самодержавная монархия;
б) режим неограниченной власти Ивана IV;
в) абсолютная монархия;
г) сословно-представительная монархия.

13. Укажите крупное событие, которое произошло в годы правления Алексея Михайловича:
а) Церковный раскол; б) Стоглавый собор; в) Ливонская война; в) Уния с католиками.

14. Какие два положения закрепляла глава «Суд о крестьянах» Соборного уложения?
а) обязанность помещика наделять крестьян землей;
б) право крестьян уходить от своих феодалов;
в) бессрочный сыск государством беглых крестьян;
г) потомственное (вечное) прикрепление крестьян к земле.

15. Какая императрица была удостоена титула «Великой, премудрой матери отечества»?
а) Анна Иоанновна; б) Екатерина II; в) Елизавета Петровна; г) Екатерина I.

16. Укажите двух исторических деятелей эпохи Екатерины II:
а) Степан Разин; б) Григорий Потемкин; в) Александр Радищев; г) Григорий Отрепьев.

17. Укажите важнейшие мероприятия Петра I:
а) учреждение коллегий;
б) введение патриаршества;
в) освобождение дворян от обязательной государственной службы;
г) усиление роли сословно-представительных органов.

18. Какие положения предусматривала судебная реформа 1864 г.?
а) отмену мирового суда;
б) установление зависимости суда от администрации;
в) закрытый характер судебных заседаний;
г) бессословный и гласный суд.

19. С правлением какого монарха связаны создание земств, введение адвокатуры, переход к всеобщей воинской обязанности?
а) Екатерины I; б) Александра II; в) Александра III; г) Петра I.

20. Что объединяет имена Н.М. Карамзина, С.С. Уварова, К.П. Победоносцева?
а) приверженность к революционному радикализму;
б) принадлежность к царской семье;
в) консервативно-монархические взгляды;
г) неприятие религии, атеизм.

21. Укажите позицию, которая характеризует экономическую политику С.Ю. Витте:
а) переселение крестьян за Урал;
б) установление государственной монополии на производство и продажу водки;
в) передача производства водки в частные руки;
г) снижение косвенных налогов.

22. Назовите результаты аграрной реформы П.А. Столыпина:
а) власть обрела в деревне прочную социальную опору;
б) ускорилось формирование сельской буржуазии;
в) ускорилось разорение значительной части крестьян;
г) была ликвидирована коллективистская ментальность крестьян.

23. Укажите две республики, которые были учредителями СССР в 1922 г.:
а) ЗСФСР; б) Киргизская ССР; в) Дагестанская ССР; в) Украинская ССР.

24. Укажите два негативных для Советской власти последствия коллективизации:
а) антисоветские выступления в деревне;
б) голод 1932–1933 гг. в районах Украины, Нижней Волги;
в) массовая эмиграция крестьян за границу;
г) расслоение крестьян на богатых и бедных.

25. Укажите две задачи индустриализации в СССР:
а) обеспечение экономической независимости страны;
б) ликвидация монополии госсобственности в экономике страны;
в) обеспечение обороноспособности страны;
г) экономическая интеграция с капиталистическими странами.

26. Основной причиной экономического кризиса в СССР в конце 1980-х – начале 1990-х гг. был (-а, -о):
а) несоответствие перестроечных процессов потребностям экономического развития страны;

б) приватизация промышленных предприятий;
в) национализация всей собственности;
г) саботаж и сопротивление противников реформ.

27. «Новое политическое мышление» – это:
а) программа перехода к рыночной экономике;
б) реформа политической системы в СССР;
в) реализация «Программы 500 дней» Г. Явлинского и С. Шаталина;
г) внешнеполитический курс М.С. Горбачева.

28. К периоду холодной войны относится:
а) карибский кризис 1962 г.;
б) переход России к «шоковой терапии»;
в) приход А. Гитлера к власти в 1933 г.;
г) Ялтинская конференция «большой тройки» в 1945 г.

29. Развитие СССР в 1964–1985 гг. характеризовалось:
а) ставкой на омоложение кадров;
б) началом освоения целинных и залежных земель;
в) усилением бюрократизации в управлении; 36
г) ускорением социально-экономического развития.

30. В 1979 г. имел(-а) место:
а) «Пражская весна»;
б) Хельсинское совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе;
в) Карибский кризис;
г) ввод советских войск в Афганистан.

31. Кто из советских военачальников принимал капитуляцию Германии и Парад Победы в Москве…

А) Г.К. Жуков
Б) К.Е. Ворошилов
В) И.В. Сталин
Г) С.М. Будённый
Д) К.К. Рокоссовский

32.Прочтите отрывок из выступления в Государственной Думе государственного деятеля начала XX в. и напишите его фамилию.

«В основу закона 9 ноября положена определенная мысль, определенный принцип… В тех местностях России, где личность крестьянина получила уже определенное развитие, где община как принудительный союз ставит преграду для его самодеятельности, там необходимо дать ему свободу трудиться, богатеть, распоряжаться своей собственностью; надо дать ему власть над землей, надо избавить его от кабалы отжившего общинного строя» (П.А. Столыпин).

33.Соотнесите события и даты:

а) призвание варягов
б) Крещение Руси
в) появление «Русской правды»
г) обложение Византии данью
д) объединение Киева и Новгорода
1. 911 г.

2. XI в.
3. 862 г.
4. 882 г.
5. 988 г.

34. Укажите название явления, описанного в отрывке из сочинения историка.

«Сельский пролетариат не может продать надел и уйти в город, стать рабочим. Не может продать, потому что земля – не его собственность… Он должен вносить свою долю податей и выкупных платежей за землю, которой не может пользоваться. Его отпускают в город лишь на заработки, на время, по паспорту».

1) пролетарская солидарность
2) возвращение отрезков
3) хуторское хозяйство
4) круговая порука

35. Какие положения характеризуют взгляды российских социал-демократов конца XIX в.?

а) необходимость образования рабочей партии
б) изучение и распространение идей марксизма
в) использование тактики непротивления злу насилием
г) отказ от привлечения народа к участию в вооруженном мятеже
д) возможность главенствующей роли пролетариата в революционной борьбе с самодержавием
е) приверженность идеям крестьянского социализма

36. Сопоставьте политическую партию начала XX в.:

1) Российская социал-демократическая рабочая партия (большевиков)
2) Партия социалистов революционеров (эсеры)
3) Партия конституционных демократов (кадеты)
4) «Союз русского народа»

и ее лидера:

а) А.И. Дубровин
в) В.М. Чернов
с) В.И. Ленин

37.Прочтите отрывок из исторического источника и вставьте пропущенное слово (название племени).

Фрагмент из «Повести временных лет»

«В тот год сказала дружина Игорю: «Отроки Свенельда изоделись оружием и одеждой, а мы наги. Пойдём, князь, с нами за данью, и себе добудешь, и нам». И послушал их Игорь – пошёл к _____ за данью и прибавил к прежней дани новую, и творили насилие над ними мужи его. Взяв дань, пошёл он в свой город. Когда же шёл он назад, – поразмыслив, сказал своей дружине: «Идите с данью домой, а я возвращусь и похожу ещё». И отпустил дружину свою домой, а сам с малой частью дружины вернулся, желая большего богатства. _____ же, услышав, что идёт снова, держали совет с князем своим Малом: «Если повадится волк к овцам, то вынесет всё стадо, пока не убьют его; так и этот: если не убьём его, то всех нас погубит». И послали к нему, говоря: «Зачем идёшь опять? Забрал уже всю дань». И не послушал их Игорь; и _____, выйдя из города Искоростеня, убили Игоря и дружину его, так как было их мало».

Вставьте пропущенное слово

Ответ: ДРЕВЛЯНЕ

38. Прочтите отрывок из исторического источника.

Из Послания руководителя СССР президенту США.

«Уважаемый г-н президент.

Я с большим удовлетворением ознакомился с Вашим ответом г-ну Рану о том, чтобы принять меры, исключить соприкосновение наших судов и тем самым избежать непоправимых роковых последствий. Этот разумный шаг с Вашей стороны укрепляет меня в том, что Вы проявляете заботу о сохранении мира, что я отмечаю с удовлетворением.

Вы хотите обезопасить свою страну, и это понятно. Все страны хотят себя обезопасить. Но как же нам, Советскому Союзу, нашему правительству оценивать Ваши действия, которые выражаются в том, что Вы окружили военными базами Советский Союз, расположили военные базы буквально вокруг нашей страны. Разместили там своё ракетное вооружение. Это не является секретом. Американские ответственные деятели демонстративно об этом заявляют. <…>

Вас беспокоит Куба. Вы говорите, что беспокоит она потому, что находится на расстоянии от берегов Соединённых Штатов Америки 90 миль по морю. Но ведь Турция рядом с нами, наши часовые прохаживаются и поглядывают один на другого. Вы что же считаете, что Вы имеете право требовать безопасности для своей страны и удаления того оружия, которое Вы называете наступательным, а за нами этого права не признаёте».

Назовите автора Послания.

Ответ: Н. С. ХРУЩЕВ

39. Прочтите отрывок из исторического источника.

Из протокола допроса А. В. Колчака

«За время пребывания в Петрограде я убедился, что это правительство состоит из людей искренних и честных, желающих принести возможную помощь родине <...> Они искренно хотели спасти положение, но опирались при этом на очень шаткую почву, – на какое-то нравственное воздействие на массы, народ, войска. Для меня было также совершенно ясно, что это правительство совершенно бессильно, что единственный орган, который выдвигается и вполне определился, – Совет солдатских и рабочих депутатов – ведёт совершенно открыто разрушительную работу в армии и вообще в отношении вооружённой силы, открыто выставляет лозунги прекращения войны с Германией и т. д.».

Укажите название правительства, о котором идёт речь.

Ответ: ВРЕМЕННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО

40. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) Начало пугачевского восстания	1) 1662 г.
Б) Медный бунт	2) 1773 г.
В) Взятие Парижа русскими войсками	3) 1790 г.
Г) взятие Измаила А. В. Суворовым	4) 1814 г.

Примерные темы для дискуссий/круглых столов

1. «Норманисты vs антинорманисты»
2. «Бедствия гораздо больше, чем книги и лекции обучили людей истории. (В.О. Ключевский) Уроки Смутного времени»
3. «Железнодорожный вопрос, власть и русское общество в период правления Николая I».

4. Правление Александра III: продолжение реформ или контрреформы?
5.Социально-политические факторы поражения Белого движения в годы Гражданской войны.
6. Н. С. Хрущёв и его денежная реформа: долгосрочные последствия.
7.«Холодная война» – движущая сила прогресса? Положительные и отрицательные эффекты.
8. Метро в СССР как транспортный и социокультурный феномен.
9.Строительство шоссейных дорог в годы Первой - Четвертой Пятилеток.
10. «Ингениуры (инженеры) — это такие люди, ... которые... острый смысл имеют... особливо к механике и всяким хитрым вымыслам...» (В. Н. Татищев, государственный деятель XVIII в).
11. Технический прогресс и промышленный переворот в XVIII веке: сравнение российского и европейского опыта.

Примерные темы коллоквиума

Тема № 1. «Культура Древней Руси»

Вопросы для коллоквиума:

1) исторические условия формирования материальной и духовной культуры Древней Руси;

2) славяно-русское язычество и крещение Руси;

3) исторические особенности русской культуры IX–XI вв.

Этапы проведения коллоквиума

1. Подготовительный этап:

- Формулирование темы и проблемных вопросов для обсуждения (постановка проблемных вопросов, создание карточек вопросов);
- Предоставление списка литературы для подготовки;
- Постановка целей и задач занятия;
- Разработка структуры занятия;
-Консультация перед занятием и во время занятия.

2. Проведение:

- Деление на микрогруппы по 5–7 человек (5 минут);
-Жеребьевка и получение вопросов для обсуждения (5 минут);
- Подготовка студентов по вопросам (30 минут);
- Зачитывание ответов (8 минут на каждую группу);
- Вопросы от других микрогрупп (3 минуты на каждую группу);
-Подведение итогов. Преподаватель соотносит цели и задачи коллоквиума и итоговые результаты, которых удалось добиться, характеризует результаты работы каждой микрогруппы.

Тема № 2. «Жанр “Хождения”: реконструкция системы мировосприятия русского средневекового путешественника»

Вопросы для коллоквиума:

1) Проблема формирования жанра «хождений»: автор и его цели

2) Основные направления русских средневековых путешествий: система географических и идеологических ориентиров

3) Организация и реализация путешествий на практике

Этапы проведения коллоквиума

1. Подготовительный этап:

- Формулирование темы и проблемных вопросов для обсуждения (постановка проблемных вопросов, создание карточек вопросов);
- Предоставление списка литературы для подготовки;
- Постановка целей и задач занятия;
- Разработка структуры занятия;

-Консультация перед занятием и во время занятия.

2. Проведение:

- Деление на микрогруппы по 5–7 человек (5 минут);

-Жеребьевка и получение вопросов для обсуждения (5 минут);

- Подготовка студентов по вопросам (30 минут);

- Зачитывание ответов (8 минут на каждую группу);

- Вопросы от других микрогрупп (3 минуты на каждую группу);

-Подведение итогов. Преподаватель соотносит цели и задачи коллоквиума и итоговые результаты, которых удалось добиться, характеризует результаты работы каждой микрогруппы.

Тема №3.Период 1914–1916 гг. как период формирования основных причин и предпосылок будущей революции 1917 года.

Вопросы, выносимые на обсуждение:

1. Политическая ситуация к концу 1916 года. Рост оппозиционных настроений.
2. Отношение к царю, его семье и власти в обществе.
3. Экономическая ситуация в стране. Финансовое положение различных слоёв общества.
4. Война и её влияние на русское общество и армию.

Цель: выявить основные факторы и движущие силы, которые привели к революционным событиям 1917 года.

Материалы для анализа ситуации накануне 1917 года:

1. Солдатские письма и воспоминания (дневники) офицеров русской армии.
2. Мемуары политических деятелей (Милюков, Гучков, Керенский и т.п.).
3. Статистические показатели по промышленности и финансам за период Первой мировой войны.
4. Дневник Николая II и его семейная переписка.
5. Сатирическая печать военного времени.

Концепция дискуссии: на основе выявления различных факторов (социальных, экономических, политических, финансовых и т.д.) студентам предлагается самостоятельно выявить наиболее значимую предпосылку и поразмышлять над вопросом, была революция 1917 года предопределена предшествующими событиями и какова роль каждого риз них.

Ожидаемый результаты: написание развёрнутого конспекта о внутриполитической ситуации в период Первой мировой войны.

Методические рекомендации: Студенты за месяц до встречи получают информацию о том, какую тему они будут обсуждать. Для понимания ситуации накануне 1917 года в Российской империи студенты подготавливают информацию к вопросам, выносим на обсуждение на круглом столе. Рекомендуется сформировать оптимальное число участников, задействованных по отдельным вопросам, разделив студенческую группы на подгруппы по 5-6 человек, каждая из которых будет готовить отдельный вопрос. Преподаватель, выступающий в роли модератора, должен строго придерживаться регламента, чтобы каждый участник смог озвучить свою позицию по проблеме: обозначить позицию, подкрепить ее аргументами, высказать свои предложения по разрешению вопроса.

Примерные темы проектных заданий

Проектное задание № 1. Средневековые изобретения

Проектное задание № 2. Транспорт и пути передвижения в Средневековой Руси.

Проектное задание №3. Торговые пути и средства передвижения на Руси в XVI–XVII вв.
Проектное задание №4. Самобытное зодчество Новгорода, Пскова и Владимира.
Проектное задание № 5. Особенности развития Псковской архитектуры как фортификационного строительства.
Проектное задание № 6. Накопление знаний по строительной технике, арифметике и геометрии в средневековой Руси.
Проектное задание № 7. База данных «Ремесленные технологии на Руси IX — начала XIII вв.»
Проектное задание № 8.«Развитие научных знаний в России XVI - XVII вв.»
Техническое и инженерное образование в России в XIX веке.
Проектное задание № 9. Информационная карта и описание проекта «Отечественные инженеры: русский вклад в мировую науку»
Проектное задание № 10. Информационная карта и описание проекта «Русское инженерное знание XIX – начала XX вв.: люди, события, изобретения»
Проектное задание № 11.«Нацистский оккупационный режим на территории СССР и его последствия»
Проектное задание № 12.«Фальсификация фактов и событий Великой Отечественной войны»

1. Информационная карта и описание проекта
2. Область наук: история
3. Раздел наук: Отечественная история
4. Тема научного исследования:
5. Ключевые слова:
6. Цель проекта:
7. Задачи проекта:
8. Ожидаемые результаты проекта: Назначение и предполагаемое использование проекта: предлагаемый проект носит исследовательский характер.

Проекты могут быть как индивидуальными, так и коллективными. В рамках коллективных проектов один и тот же результат получается усилиями нескольких студентов.

Презентация результатов проектной работы осуществляется на итоговом занятии по завершении изучения материалов учебного модуля. Длительность презентации не должна превышать 10 минут. Для коллективных проектов презентация результатов проектной работы может осуществляться участниками проекта совместно. Преподаватель имеет право уточнять у студента детали выполнения проектной работы, а также степень участия каждого участника проекта (в случае коллективного проекта). Студент должен изложить преподавателю план и этапы выполнения проектного задания.

9. Описание предполагаемого проектного исследования:
10. Описание материально-технической базы, необходимой для выполнения проекта:
- доступ в библиотеку
- компьютер с возможностью выхода в сеть Интернет
11. План работы научного исследования: (заполняется преподавателем в соответствии с календарно-тематическим планом)

№	Содержание выполняемых работ	Планируемые результаты	Перечень материалов, разрабатываемых на этапе
1.			

Критерии оценивания результатов проекта.

Оценка за проектное задание выставляется в балловом эквиваленте и входит в структуру рейтинга студента, получаемого им за работу в рамках учебного модуля. Объектом оценивания выступают:

- деятельность студента в рамках проектной работы
- отчет студента о проведении проектной работы,
- презентация результатов проектной работы.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

0,25*оценка за проектную работу + 0,25*оценка за отчет о проведении проектной работы + 0,5*оценка за презентацию результатов проектной работы

Критерии оценки:

10 баллов выставляется студенту, если доклад носит авторский характер, грамотно сформулирована основная тема работы, проработана идея, отсутствует плагиат, оформление работы соответствует принятым нормам;

9–7 баллов выставляется студенту, если в проекте грамотно сформулирована основная тема, проработана основная идея, оформление работы соответствует принятым нормам, присутствует незначительный процент заимствования (до 20 %);

6–4 балла выставляется студенту, если в работе основная тема сформулирована четко, но есть пробелы в проработанной литературе, оформление работы не вполне соответствует принятым нормам, присутствует незначительный процент заимствования (до 20 процентов текста);

3–1 балл выставляется студенту, если в докладе основная тема исследования четко не сформулирована, есть пробелы в проработанной литературе, оформление работы не вполне соответствует принятым нормам, присутствует незначительный процент заимствования (до 20 процентов текста);

0 баллов выставляется студенту, если работа не соответствует выбранной теме, не имеется понимание существа данного вида интеллектуального продукта, не использованы источники и различная литература, доклад выполнен несамостоятельно (свыше 50 процентов заимствований), оформление работы не соответствует принятым нормам.

В случае если подсчитанная по данной схеме оценка не является целым числом, она округляется до целого по правилам округления.

Учебно-методическое и информационное обеспечение проекта

Все права на результаты проектной работы, представленные в отчете о проектной работе или презентации студента, являются собственностью студента, если иное не предусмотрено его договором с организацией, осуществляющей проект. Отчет студента о проектной работе не подлежит публикации в открытом доступе.

В случае если проектная работа, осуществляемая студентом, связана с конфиденциальной информацией, об этом делается отметка в отчете. Соответствующая информация в отчете и презентации не приводится, а представляются обобщенные выводы по теме проектной работы**.**

Темы рефератов

1. «Откуда есть пошла Земля Русская».
2. Происхождение славянской письменности.
3. Русь и варяги.
4. Первые Рюриковичи.
5. Князь Владимир и крещение Руси.
6. Ярослав Мудрый. «Правда Русская» и обычное право.
7. Византийская империя и Русь.
8. Русь и кочевники.
9. Жизнь и смерть Андрея Боголюбского.
10. Вече в Древней Руси.
11. Господин Великий Новгород.

12. Народ и власть на Руси. Особенности раздробленности и последствия.
13. “Батыево пленение”.
14. Битвы Александра Невского. Его образ в истории России.
15. Русь и Орда.
16. Сергий Радонежский и Дмитрий Донской.
17. Иван III – государь всея Руси.
18. Софья Палеолог и Иван III.
19. Марфа Посадница и присоединение Новгорода к Москве.
20. Русь и Великое княжество Литовское в XIII - XVI вв.
21. Иван Грозный в общественном сознании, русской литературе и искусстве.
22. Переписка Ивана Грозного и Андрея Курбского.
23. Иван Грозный - тиран на троне или обыкновенный средневековый властитель? (Сравнительная характеристика русского и европейского правления).
24. Народ и самозванцы в Смутное время.
25. Сибирская экспедиция Ермака. Освоение Сибири, Севера, Дальнего Востока.
26. Государство и церковь XV - XVI вв.: противники или союзники?
27. Нестяжатели и иосифляне: действующие лица и события.
28. Московия и Западная Европа в эпоху средневековья: общее и особенное.
29. Алексей Михайлович “Тишайший” и “Бунташный век”.
30. Степан Разин и донское казачество.
31. Великий Раскол: патриарх Никон и протопоп Аввакум.
32. XVII век в мировой истории. Особенности развития России и Европы.
33. Реформы Петра I.
34. “ Александр Меншиков: государственный деятель и военачальник.
35. “Дщерь Петрова” (Елизавета Петровна).
36. Екатерина Великая.
37. Европейский и российский “просвещенный абсолютизм”: сходства и различия.
38. Емельян Пугачев, его сподвижники и противники.
39. Русское масонство.
40. Павел I: знакомый и незнакомый.
41. М. М. Сперанский и “дни Александровы”.
42. А. А. Аракчеев: “без лести предан”.
43. Декабристы: идеи, дела, люди.
44. Место и роль России в международных отношениях первой половины XIX века.
45. А. Х. Бенкендорф и III отделение.
46. Кавказская война.
47. Русско-турецкие войны XIX в.
48. Крымская война и внешняя политика России второй половины XIX в.
49. Западники и славянофилы: в XIX в. и в конце XX в.
50. Александр II - личность и реформы.
51. Александр III, К. П. Победоносцев и русская идея.
52. С. Ю. Витте.
53. Мировое сообщество в XIX веке: основные тенденции развития.
54. Г. В. Плеханов и В. И. Ленин.
55. П. А. Столыпин: “Нам нужна великая Россия”.
56. П. Н. Милюков - политик и историк.
57. Николай II.
58. Парламентаризм в России начала XX века.
59. Полицейские и провокаторы (Зубатов и Гапон).
60. Россия и Восток в XIX - начале XX века.
61. Русские солдаты в годы Первой мировой войны.
62. А. Ф. Керенский, Л. Г. Корнилов и российский “бонапартизм”.

63. Создание Красной Армии.
64. Вожди Белого движения.
65. Русская эмиграция - трагическая неизбежность?
66. Внешняя политика большевиков - курс на мировую революцию.
67. Образование СССР – федерация или автономия?
68. Л. Д. Троцкий и троцкизм.
69. НЭП.
70. Российская культура в эмиграции
71. И. В. Сталин.
72. А. Стаханов и стахановское движение.
73. Молодежь Советской России (20-40-е гг.).
74. Пакт о ненападении 23 августа 1939 года.
75. Зимняя (советско-финская) война.
76. Советские люди в условиях оккупации и плена.
77. Девятьсот блокадных дней Ленинграда.
78. Мир против Гитлера.
79. Нюрнбергский процесс.
80. Г. К. Жуков и споры о нем.
81. Советская наука после войны.
82. “Оттепель”: общество и культура.
83. Карибский кризис: СССР, Куба, США.
84. Пражская весна и осень 1968 года.
85. “Холодная война”: победители и проигравшие?
86. Трагедия Афганской войны.
87. Л. И. Брежнев, соратники, наследники.
88. Распад СССР: предательство или неизбежность?
89. Взаимоотношения стран-участниц СНГ на рубеже XX – XXI в.
90. Реформы в современной России.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 1 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает: культурные особенности и традиции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
различных социальных групп.	грубые ошибки	негрубых ошибок.	место несколько несущественных ошибок.	
Знает: основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает: причины социокультурного разнообразия общества.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Имеет навыки (начального) уровня: анализа событий российской и всемирной истории; навыки ведения дискуссии и полемики.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного) уровня: умеет осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного) уровня: умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	История России

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	История России [Текст] : учебник / Мунчаев Шамиль Магомедович, В. М. Устинов ; Ш. М. Мунчаев, В. М. Устинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Норма : ИНФРА-М, 2015. - 607 с.	1
2	История России с древнейших времен до наших дней [Текст] : учебник / под ред. А. Н. Сахарова. - М. : Проспект, 2016. - 766 с.	1
3	История России [Текст] : учебник / А. С. Орлов [и др.]. - Изд. 2-е , перераб. и доп. - М. : Проспект, 2017. - 680 с.	1
4	История. История России [Текст] : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 : IX-XIX вв. / Морозов Сергей Дмитриевич ; С. Д. Морозов. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2015. - 179 с.	55
5	История. История России [Текст] : учеб. пособие. Ч. 2 : XX век / Морозов Сергей Дмитриевич ; С. Д. Морозов. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2015. - 187 с.	55
6	История России (XX век - начало XXI века) [Текст] : учебник для бакалавров / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. - М. : Юрайт, 2014. - 336 с.	1
7	История России с древнейших времен до наших дней [Текст] : учеб. пособие / Деревянко Алексей Пантелеевич, Н. А. Шабельникова, А. В. Усов ; А. П. Деревянко, Н. А. Шабельникова, А. В. Усов. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М. : Проспект, 2016. - 670 с.	1
8	Россия и мир. IX-XX вв. [Текст] : учеб. пособие / Королева Лариса Александровна, А. А. Королев, С. Ф. Артемова ; Л. А. Королева, А. А. Королев, С. Ф. Артемова. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2012. - 335 с. - Библиогр. : с. 228.	66
9	История Отечества IX-XX вв.: политический опыт России [Текст] : учеб. пособие / Королева Лариса Александровна, А. А. Королев ; Л. А. Королева, А. А. Королев. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2013. - 359 с.	49
10	XX век в истории России [Текст] : учеб. пособие / Королева Лариса Александровна, А. Г. Вазерова, Е. А. Макеева ; Л. А. Королева, А. Г. Вазерова, Е. А. Макеева. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2014. - 159 с. - Библиогр. : с. 135.	51

11	Власть и общество: от Советского Союза к Российской Федерации [Текст] : монография / Морозов Сергей Дмитриевич ; С. Д. Морозов. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2017. - 166 с.	12

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Всеобщая история государства и права. Том 1. Древний мир и средние века: учебник для вузов в двух томах / Н. П. Дмитревский, М. В. Зимелева, С. Ф. Кечекьян [и др.] ; под редакцией В. А. Томсинов. — М. : Зерцало-М, 2019. — 640 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78879.html
2	Всеобщая история государства и права. Том 2. Новое время. Новейшее время: учебник для вузов в двух томах / Б. Я. Арсеньев, О. А. Артуров, М. А. Гуковский [и др.] ; под редакцией В. А. Томсинов. — М. : Зерцало-М, 2019. — 640 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78880.html
3	Бабаев, Г. А. История России: учебное пособие / Г. А. Бабаев, В. В. Иванушкина, Н. О. Трифонова. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 190 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80987.html
4	История России: учебное пособие для вузов / И. И. Широкорад, В. А. Соломатин, Г. Н. Чарыгина [и др.] ; под редакцией И. И. Широкорад. — 2-е изд. — Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 496 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88166.html
5	Суслов, А. Б. История России (1917-1991): учебник для вузов / А. Б. Суслов. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. — 299 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86348.html
6	Максименко, Е. П. История. История России XX – начала XXI века: учебное пособие / Е. П. Максименко. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 112 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78567.html
7	История России: учебник для студентов вузов / Ф. О. Айсина, С. Д. Бородина, Н. О. Воскресенская [и др.] ; под редакцией Г. Б. Поляк. — 3-е изд. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 686 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71152.html
8	История России: учебное пособие / А. В. Сушко, Т. В. Глазунова, В. В. Гермизеева [и др.]. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 248 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78435.html
9	Половинкина, М. Л. История России. Даты, события, персоналии: учебное пособие / М. Л. Половинкина. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 86 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/73074.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	История России

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
История государства Российского	http://www.rhistory.ru/
История России и всемирная история с древнейших времен.	http://www.istorya.ru/
Библиотека электронных ресурсов Исторического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова	http://www.hist.msu.ru/ER/index.html
Без срока давности	https://безсрокадавности.рф/
Государственная публичная историческая библиотека России	https://www.shpl.ru/
Документы XX века	http://www.doc20vek.ru/
Образовательно-просветительский портал «РИО-компас»	https://compass.historyrussia.org/
Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	https://www.prlib.ru/
Российская государственная библиотека	https://www.rsl.ru/
Хронос: электронная историческая библиотека	http://www.hrono.ru/
Электронная историческая библиотека	http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	История России

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2226, 2227)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, иллюстрационный материал, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине)	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для практических занятий (2222, 2221)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, раздаточный материал (тесты)	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для самостоятельной работы, консультаций (2226а)	Столы, стулья, компьютер с выходом в Интернет, материалы по дисциплине	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Физика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «Физика и химия»	к.т.н., доцент	Очкина Н.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Физика и химия».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Грейсух Г.И./
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А.
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/ факультета) протокол № __1__ от «__28__» _____08_____ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись ФИО

Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Физика» является освоение компетенций обучающегося в области естественных наук.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и основной профессиональной образовательной программы 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки.
	ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки.
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей, перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.
	УК-1.2. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы.
	УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки.	**Знает** основные физические законы, положения и методы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границы их применимости. **Умеет** выявлять, формулировать и классифицировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов физики. **Имеет навыки (начального уровня)** выявления и формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов физики. **Имеет навыки (основного уровня)** классифицирования задач профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов физики.
ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки	**Умеет** при оценке прочности деревянных конструкций применять законы сопротивления материалов. Для анализа работы оборудования – основные законы различных разделов механики **Имеет навыки** проанализировать конкретную производственную ситуацию, выделить в ней задачу, выбрать подходящий метод (расчёт, модель, алгоритм) и решить её.
УК-1.1. Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей, перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.	**Знает** способы генерирования идей для решения задач цифровой экономики. **Умеет** генерировать идеи для решения задач цифровой экономики. **Имеет навыки (начального уровня)** абстрагирования от стандартных моделей и перестраивает сложившиеся способы решения задач. **Имеет навыки (основного уровня)** разработки альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.
УК-1.2. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы.	**Знает** способы поиска и анализа данных с целью эффективного использования полученной информации для решения задач профессиональной деятельности. **Умеет** осуществлять поиск и анализ данных с целью эффективного использования полученной информации для решения задач. **Имеет навыки (начального уровня)** систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. **Имеет навыки (основного уровня)** последовательного логичного изложения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	обнаруженной информации со ссылками на информационные ресурсы.
УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.	**Знает** основные виды, а также методы выявления системных связей между изучаемыми процессами в природе. **Имеет навыки (начального уровня)** выявления системных связей между изучаемыми процессами и построения зависимостей между ними.

Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки.
Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося, и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося	КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости

			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Физические основы механики	1	4	4	3	13				Тесты, контрольная работа
2	Электричество и магнетизм	1	3	2	3	13				Тест, контрольная работа
3	Колебания и волны	1	2	2	2	8				Тест, контрольная работа
4	Волновая оптика	1	2	2	2	6				Тест, контрольная работа, отчет по лабораторной работе
5	Элементы квантовой оптики и физики атома	1	2	2	3	9				Тест, контрольная работа, отчет по лабораторной работе
6	Молекулярная физика и термодинамика	1	3	4	3	11				Тест, контрольная работа, отчет по лабораторным работам
							36			Экзамен
	Итого:		16	16	16	60	36			

Форма обучения – очно-заочная на направлении отсутствует.

Форма обучения – заочная на направлении отсутствует.

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

Во время аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, отчет по лабораторным работам.

4.1 *Лекции*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Физические основы механики	Кинематика и динамика Понятие состояния частицы в классической механике. Система отсчета. Способы описания движения материальной точки. Кинематика поступательного движения твердых тел. Основные кинематические характеристики криволинейного движения: скорость и ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение. Кинематика вращательного движения: угловая скорость и угловое ускорение, их связь с линейной скоростью и ускорением. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Масса, сила и импульс. Второй закон Ньютона. Решение основной задачи механики на основе законов Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Современная трактовка законов Ньютона. Законы сохранения

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Внешние и внутренние силы. Понятие изолированной системы. Центр масс механической системы и закон его движения. Импульс системы частиц. Закон сохранения импульса механической системы. Энергия как универсальная мера различных форм движения и взаимодействия. Работа силы. Кинетическая энергия механической системы и ее связь с работой внешних и внутренних сил. Потенциальная энергия и ее связь с силой, действующей на материальную точку. Закон сохранения механической энергии. Механика твердого тела Динамика вращательного движения. Момент инерции. Теорема Штейнера. Уравнение динамики вращательного движения. Работа при вращательном движении. Кинетическая энергия вращающегося и катящегося тел. Момент силы. Уравнение моментов. Момент импульса тела относительно оси вращения. Закон сохранения момента импульса механической системы.
2	Электричество и магнетизм	Электростатика Электрический заряд. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Связь потенциала с напряженностью электростатического поля. Принцип суперпозиции. Поток вектора напряженности. Теорема Гаусса и ее применение для расчета электрических полей. Работа электростатического поля. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора и электростатического поля. Плотность энергии электростатического поля. Электрический ток Электрический ток. Условия возникновения тока. Сила и плотность тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение. Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи и замкнутой цепи. Закон Ома и закон Джоуля-Ленца в интегральной и дифференциальной формах. Магнитное поле Магнитное взаимодействие постоянных токов. Вектор магнитной индукции. Закон Ампера. Сила Лоренца. Движение зарядов в электрических и магнитных полях. Закон Био-Савара-Лапласа. Теорема о циркуляции (закон полного тока). Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитное поле и магнитный дипольный момент кругового тока. Намагничение магнетиков. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Классификация магнетиков. Вектор намагниченности. Магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость. Диамагнетики, парамагнетики и ферромагнетики. Объемная плотность энергии магнитного поля в веществе. Поток вектора магнитной индукции. Теорема Гаусса для магнитного поля. Фарадеевская и максвелловская трактовки явления электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Ток

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		смещения. Система уравнений Максвелла. Физический смысл входящих в нее уравнений.
3	Колебания и волны	Механические и электромагнитные колебания Идеальный гармонический осциллятор. Дифференциальные уравнения идеального осциллятора и его решение. Амплитуда, частота и фаза колебания. Примеры колебательных движений различной физической природы. Энергетические соотношения для гармонического осциллятора. Сложение колебаний (биения, фигуры Лиссажу). Свободные затухающие колебания осциллятора с потерями. Дифференциальное уравнение свободных затухающих колебаний и его решение. Коэффициент затухания. Время затухания. Декремент и логарифмический декремент колебаний. Добротность. Вынужденные колебания. Амплитуда и фаза вынужденных колебаний. Резонанс. Механические и электромагнитные волны Виды и типы волн. Волновая поверхность и фронт волны. Волновое число, фазовая скорость. Бегущие волны. Дифференциальное уравнение одномерной бегущей волны и его решение. Фаза и длина волны. Упругие волны в газах жидкостях и твердых телах. Энергия волны. Плоские и сферические электромагнитные волны. Волновое уравнение для электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн. Энергетические характеристики электромагнитных волн. Вектор Пойнтинга.
4	Волновая оптика	Волновая оптика Световые волны и их свойства. Скорость распространения световых волн в веществе. Показатель преломления. Отражение и преломление световых волн. Интерференция света. Пространственная и временная когерентность. Способы наблюдения интерференции. Интерференция в тонких пленках. Дифракция света. Принцип Гюйгенса — Френеля. Зоны Френеля. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Дифракция Фраунгофера на щели. Дифракционная решетка. Поляризация света. Форма и степень поляризации монохроматических волн. Получение и анализ линейно-поляризованного света. Поляризация света при отражении и преломлении. Законы Брюстера и Малюса.
5	Элементы квантовой физики и физики атома	Квантовая оптика Тепловое излучение и его основные характеристики. Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана и Вина. Абсолютно черное тело. Формула Рэлея – Джинса и «ультрафиолетовая катастрофа». Гипотеза Планка. Квантовое объяснение законов теплового излучения. Фотоэффект и эффект Комптона. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Световое давление. Корпускулярно-волновой дуализм света. Атом водорода по Бору Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Эмпирические закономерности в атомных спектрах. Формула Бальмера. Линейчатые спектры атомов. Постулаты Бора. Опыт Франка-Герца.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Квантовая механика Гипотеза де Бройля. Опыты Дэвиссона и Джермера. Дифракция микрочастиц. Принцип неопределенности Гейзенберга. Волновая функция, ее статистический смысл и условия, которым она должна удовлетворять. Уравнение Шредингера. Квантовые числа. Спин. Принцип Паули.
6	Молекулярная физика и термодинамика	Молекулярная физика Статистический и термодинамический методы исследования. Случайные величины и их описание Плотность вероятности. Средние значения, флуктуации. Термодинамические параметры. Равновесные состояния и процессы. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Давление газа с точки зрения МКТ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории и уравнение состояния идеальных газов. Молекулярно-кинетический смысл температуры. Распределение Максвелла для модуля и проекций скорости молекул идеального газа. Распределение Больцмана и барометрическая формула. Наиболее вероятная, средняя и среднеквадратичная скорости. Термодинамика Элементы термодинамики. Внутренняя энергия. Равномерное распределение кинетической энергии теплового движения по степеням свободы. Теплота. Теплоемкость. Уравнение Майера. Работа в термодинамике. Первое начало термодинамики. Работа и теплоемкость при различных газовых процессах. Обратимые и необратимые тепловые процессы. Круговой процесс (цикл). Тепловые двигатели и холодильные машины. Цикл Карно и его КПД. Энтропия. Второе начало термодинамики. Расчет изменения энтропии в процессах идеального газа. Неравенство Клаузиуса. Статистическое толкование второго начала термодинамики. Третье начало термодинамики. Явления переноса Понятие о физической кинетике. Явления переноса. Диффузия, теплопроводность, внутреннее трение. Число столкновений и длина свободного пробега молекул идеального газа. Эмпирические уравнения переноса: Фика, Фурье и Ньютона.

4.2 *Лабораторные работы*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Физические основы механики	Лабораторная работа «Изучение законов равноускоренного движения на машине Атвуда». Экспериментальная проверка формулы скорости и формулы пути при равноускоренном движении, проверка второго закона Ньютона. Лабораторная работа «Изучение вращательного движения с помощью маятника Обербека». Определение расчетного значения момента инерции, экспериментальное определение момента инерции. Изучение зависимости вращающего момента от углового

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
		ускорения.
2	Электричество и магнетизм	Лабораторная работа «Определение энергетических характеристик электрической цепи постоянного тока». Исследование зависимости силы тока, полной мощности, полезной мощности и коэффициента полезного действия замкнутой цепи от сопротивления нагрузки.
3	Колебания и волны	Лабораторная работа «Определение коэффициента трения качения с помощью наклонного маятника». Методика определения коэффициента трения. Изучение свободных затухающих колебаний наклонного маятника.
4	Волновая оптика	Лабораторная работа «Исследование качества полированной поверхности с помощью микроинтерферометра Линника». Явление интерференции и его применение в метрологии. Экспериментальное определение качества полированной поверхности.
5	Элементы квантовой физики и физики атома	Лабораторная работа «Исследование теплового изучения абсолютно черного тела». Исследование температурной зависимости энергетической светимости абсолютно черного тела.
6	Молекулярная физика и термодинамика	Лабораторная работа «Проверка первого начала термодинамики». Определение силы трения скольжения поршня о цилиндр. Проверка первого начала термодинамики по результатам изотермического сжатия и изобарного расширения. Лабораторная работа «Определение изменения энтропии при плавлении олова». Изучение процессов плавления и кристаллизации олова. Определение изменения энтропии. Получение зависимости температуры исследуемого образца от времени.

4.3 *Практические занятия*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Физические основы механики	Кинематика Применение правила правого винта для определения направлений векторов угловой и линейной скорости, углового ускорения. Применение производной при нахождении скорости и ускорения. Применение физического смысла определенного интеграла для нахождения пройденного пути и углового перемещения. Динамика Вычисление координат и скорости движения центра масс системы. Применение второго закона Ньютона в импульсной форме Законы сохранения Применение закона сохранения механической энергии при движении в поле силы тяжести Земли. Связь силы и потенциальной энергии. Вычисление работы силы. Применение физического смысла определенного интеграла при нахождении работы по графику зависимости силы от координаты.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		Механика твердого тела Вычисление моментов инерции тел правильной формы. Применение теоремы Штейнера. Определение направления вращающего момента с помощью правила правого винта. Применение основного закона динамики вращательного движения. Применение основного закона динамики вращательного движения. Работа при вращательном движении.
2	Электричество и магнетизм	Электростатика Применение принципа суперпозиции при определении напряженности и потенциала электростатического поля. Вычисление потенциальной энергии поля точечного заряда. Связь напряженности и потенциала. Определение потока вектора напряженности сквозь замкнутую поверхность. Применение закона Кулона. Вычисление электрической емкости и энергии конденсатора. Электрический ток Применение геометрического смысла интеграла при вычислении электрического заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника. Применение законов Ома для участка цепи и для замкнутой цепи. Вычисление работы и мощности электрического тока. Полная и полезная мощность замкнутой цепи. Применение закона Джоуля-Ленца. Магнитное поле Применение закона Ампера при расчете силы взаимодействия двух параллельных проводников с током. Применение правила правого винта для определения направления вектора индукции магнитного поля. Применение принципа суперпозиции для магнитных полей. Применение правила левой руки для определения направления силы Ампера и силы Лоренца. Свойства статических магнитных полей. Вычисление параметров траектории движения заряженной частицы в магнитном поле. Применение закона электромагнитной индукции. Вычисление ЭДС самоиндукции
3	Колебания и волны	Механические и электромагнитные колебания Определение амплитуды результирующего колебания при сложении двух колебаний. Вычисление величин, характеризующих колебания. Применение производной для нахождения скорости и ускорения в колебательном процессе. Параметры затухающих колебаний. Вычисление энергии в колебательном процессе. Уравнения свободных и вынужденных механических и электромагнитных колебаний. Механические и электромагнитные волны Вычисление величин, характеризующих плоскую волну. Свойства звуковых волн. Применение производной для нахождения скорости и ускорения колебаний частиц среды в волне. Поперечность электромагнитных волн. Определение направления вектора скорости электромагнитной волны. Уравнение бегущей волны.
4	Волновая оптика	Интерференция и дифракция Условия когерентности световых волн. Применение условий максимума и минимума интерференции. Интерференция в тонких

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		пленках. Связь оптической и геометрической разности хода. Применение условия максимума для дифракционной решетки. Вычисление порядка дифракционного спектра. Поляризация и дисперсия Применение закона Малюса для определения интенсивности света, прошедшего через поляризатор. Способы поляризации света. Зависимость показателя преломления от длины волны света при нормальной дисперсии.
5	Элементы квантовой физики и физики атома	Фотоэффект. Тепловое излучение Применение законов теплового излучения при решении задач. Анализ графика зависимости спектральной плотности энергетической светимости от длины волны. Применение законов фотоэффекта. Анализ вольтамперных характеристик вакуумного фотоэлемента. Зависимость максимальной кинетической энергии фотоэлектронов от частоты падающего света. Применение уравнения Эйнштейна для внешнего фотоэффекта при решении задач. Эффект Комптона. Световое давление Применение законов сохранения энергии и импульса при рассеянии фотонов на свободных электронах. Применение формулы Комптона. Вычисление светового давления. Атом водорода по Бору. Квантовая механика Применение правила отбора для определения запрещенных переходов в энергетическом спектре атома водорода. Применение формулы Бальмера. Спектральные серии. Квантовые числа, характеризующие электрон в атоме водорода. Особенности спектров испускания. Волновые свойства микрочастиц. Применение формулы де Бройля при решении задач. Применение уравнений неопределенности Гейзенберга. Вычисления вероятности обнаружения частицы в заданном объеме. Уравнение Шредингера и его применение к различным квантовомеханическим задачам. Применение графика квадрата волновой функции.
6	Молекулярная физика и термодинамика	Молекулярная физика Распределение Максвелла. Распределение средней кинетической энергии молекул газа по степеням свободы. Молярные теплоемкости при постоянном давлении и постоянном объеме. Изопроцессы в идеальном газе. Термодинамика Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам. Работа идеального газа при различных изопроцессах. Внутренняя энергия. Изменение энтропии в различных изопроцессах. Применение геометрического смысла интеграла для вычисления работы газа. Адиабатный процесс. Явления переноса Явления диффузии, внутреннего трения, теплопроводности. Применение законов Фика, Фурье и Ньютона для определения направления плотности потока.

4.4 *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)*

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 *Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения*

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- подготовка к отчетам по лабораторным работам;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Физические основы механики	Законы равномерного и равноускоренного прямолинейного движения. Равномерное движение по окружности. Консервативные и неконсервативные силы. Координатный и векторный способы описания движения.
2	Электричество и магнетизм	Закон Кулона. Электростатическая защита. Емкость проводников и конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора. Правила Кирхгофа. Намагничение магнетиков.
3	Колебания и волны	Упругие волны в газах жидкостях и твердых телах. Примеры колебательных движений различной физической природы.
4	Волновая оптика	Интерферометр Майкельсона. Многолучевая интерференция.
5	Элементы квантовой физики и физики атома	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Ядерная модель атома.
6	Молекулярная физика и термодинамика	Изохорический, изобарический, изотермический, адиабатический процессы в идеальных газах.

4.6 *Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации*

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. *Воспитательная работа*

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное	Физические основы механики	(Лекции, практические занятия) Кинематика и динамика Законы сохранения

			Механика твердого тела
		Электричество и магнетизм	(Лекции, практические занятия) Электростатика Электрический ток Магнитное поле
		Колебания и волны	(Лекции, практические занятия) Механические и электромагнитные колебания Механические и электромагнитные волны
		Волновая и квантовая оптика	(Лекции, практические занятия) Волновая оптика Квантовая оптика
		Элементы квантовой физики и физики атома	(Лекции, практические занятия) Квантовая теория атома Квантовая механика
		Молекулярная физика и термодинамика	(Лекции, практические занятия) Молекулярная физика Термодинамика Явления переноса
2	Профессионально-трудовое	Физические основы механики	(Лекции, практические занятия) Кинематика и динамика Законы сохранения Механика твердого тела
		Колебания и волны	(Лекции, практические занятия) Механические и электромагнитные колебания Механические и электромагнитные волны
		Волновая и квантовая оптика	(Лекции, практические занятия) Квантовая оптика
		Молекулярная физика и термодинамика	(Лекции, практические занятия) Термодинамика Явления переноса
6	Культурно-творческое	Электричество и магнетизм	(Лекции) Электрический ток Магнитное поле
		Волновая и квантовая оптика	(Лекции) Волновая оптика

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Физика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные физические явления и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границы их применимости. Знает основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения.	1-6	Тесты Контрольные работы Отчеты по лабораторным работам Зачет Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает назначение и принципы действия важнейших физических приборов. Имеет навыки (начального уровня) толкования смысла физических величин и понятий. Имеет навыки (начального уровня) объяснения основных наблюдаемых природных и техногенных явлений и эффектов с позиций фундаментальных физических взаимодействий. Имеет навыки (основного уровня) описывать данное явление или процесс с помощью физических законов. Имеет навыки (основного уровня) записи уравнений для физических величин в системе СИ.		
Знает применение законов физики в важнейших практических приложениях. Знает фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки. Имеет навыки (начального уровня) использования методов физического моделирования, применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем. Имеет навыки (основного уровня) работы с приборами и оборудованием в современной физической лаборатории. Имеет навыки (основного уровня) интерпретации результатов измерений и вычислений.	1-6	Тесты Контрольные работы Отчеты по лабораторным работам Зачет Экзамен
Знает способы использования компьютерных и информационных технологий. Имеет навыки (начального уровня) применения компьютерной техники и информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Имеет навыки (основного уровня) поиска, обработки и анализа информации, выполнения расчетов и представления результатов в наглядной графической форме.	1-6	Тесты Контрольные работы Отчеты по лабораторным работам Зачет Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знания основных физических явлений и основных физических законов в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границ их применимости. Знания основных физических величин и физических констант, их определений, смысла, способов и единиц их измерения. Знания назначения и принципов действия важнейших физических приборов. Знания применений законов физики в важнейших практических приложениях. Знания фундаментальных физических опытов и их роль в развитии науки. Знания способов использования компьютерных и информационных технологий.
Навыки начального уровня	Навыки (начального уровня) толкования смысла физических величин и понятий. Навыки (начального уровня) объяснения основных наблюдаемых природных и техногенных явлений и эффектов с позиций фундаментальных физических взаимодействий. Навыки (начального уровня) использования методов физического моделирования, применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем. Навыки (начального уровня) применения компьютерной техники и информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
Навыки основного уровня	Навыки (основного уровня) описывать данное явление или процесс с помощью физических законов. Навыки (основного уровня) записи уравнений для физических величин в системе СИ. Навыки (основного уровня) работы с приборами и оборудованием в современной физической лаборатории. Навыки (основного уровня) интерпретации результатов измерений и вычислений. Навыки (основного уровня) поиска, обработки и анализа информации, выполнения расчетов и представления результатов в наглядной графической форме.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. *Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета*

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 1 семестре (очная форма обучения):

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Физические основы механики	Координатная и векторная формы описания движения. Основные кинематические характеристики криволинейного движения: скорость и ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение
2.	Физические основы механики	Кинематика вращательного движения: угловая скорость и угловое ускорение, их связь с линейной скоростью и ускорением
3.	Физические основы механики	Инерциальные системы отсчета и первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Масса, импульс, сила. Уравнение движения материальной точки
4.	Физические основы механики	Третий закон Ньютона и закон сохранения импульса
5.	Физические основы механики	Момент импульса материальной точки и механической системы
6.	Физические основы механики	Момент силы. Уравнение моментов. Закон сохранения момента импульса механической системы
7.	Физические основы механики	Консервативные и неконсервативные силы. Работа и кинетическая энергия. Закон сохранения полной механической энергии в поле потенциальных сил. Связь между силой и потенциальной энергией
8.	Физические основы механики	Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела с закрепленной осью вращения. Момент импульса тела
9.	Физические основы механики	Момент инерции. Теорема Штейнера. Кинетическая энергия вращающегося твердого тела
10.	Электричество и магнетизм	Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Теорема Гаусса в интегральной форме и ее применение для расчета электрических полей
11.	Электричество и магнетизм	Равновесие зарядов в проводнике. Основная задача электростатики проводников. Эквипотенциальные поверхности и силовые линии электростатического поля между проводниками. Электростатическая защита
12.	Электричество и магнетизм	Емкость проводников и конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора
13.	Электричество и магнетизм	Сила и плотность тока. Уравнение непрерывности для плотности тока. Закон Ома в интегральной и дифференциальной формах
14.	Электричество и магнетизм	Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		источника тока
15.	Электричество и магнетизм	Правила Кирхгофа
16.	Электричество и магнетизм	Магнитное взаимодействие постоянных токов. Вектор магнитной индукции. Закон Ампера
17.	Электричество и магнетизм	Сила Лоренца. Движение зарядов в электрических и магнитных полях
18.	Электричество и магнетизм	Магнитное поле и магнитный дипольный момент кругового тока. Намагничение магнетиков
19.	Электричество и магнетизм	Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Классификация магнетиков
20.	Электричество и магнетизм	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции
21.	Электричество и магнетизм	Самоиндукция. Индуктивность соленоида
22.	Электричество и магнетизм	Включение и отключение катушки от источника постоянной эдс. Энергия магнитного поля
23.	Электричество и магнетизм	Система уравнений Максвелла в интегральной форме и физический смысл входящих в нее уравнений
24.	Колебания и волны	Идеальный гармонический осциллятор. Уравнение идеального осциллятора и его решение. Амплитуда, частота и фаза колебания
25.	Колебания и волны	Примеры колебательных движений различной физической природы
26.	Колебания и волны	Свободные затухающие колебания осциллятора с потерями
27.	Колебания и волны	Вынужденные колебания
28.	Колебания и волны	Сложение колебаний (биения, фигуры Лиссажу)
29.	Колебания и волны	Волновое движение. Плоская гармоническая волны. Длина волны, волновое число, фазовая скорость
30.	Колебания и волны	Уравнение волны. Одномерное волновое уравнение. Упругие волны в газах жидкостях и твердых телах
31.	Колебания и волны	Волновое уравнение в пространстве. Волновой вектор
32.	Колебания и волны	Волновое уравнение для электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн. Энергетические характеристики электромагнитных волн. Вектор Пойнтинга
33.	Волновая оптика	Интерференция волн. Интерференционное поле от двух точечных источников. Опыт Юнга. Интерферометр Майкельсона
34.	Волновая оптика	Интерференция в тонких пленках. Многолучевая интерференция
35.	Волновая оптика	Принцип Гюйгенса-Френеля. Дифракция Френеля на простейших преградах. Дифракция Фраунгофера
36.	Волновая оптика	Дифракционная решетка как спектральный прибор
37.	Волновая оптика	Поляризация света. Форма и степень поляризации монохроматических волн. Получение и анализ линейно-поляризованного света
38.	Волновая оптика	Отражение и преломление света на границе раздела

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		двух диэлектриков. Полное отражение и его применение в технике
39.	Элементы квантовой физики и физики атома	Излучение нагретых тел. Спектральные характеристики теплового излучения
40.	Элементы квантовой физики и физики атома	Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана и Вина. Абсолютно черное тело. Формула Релея-Джинса
41.	Элементы квантовой физики и физики атома	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта
42.	Элементы квантовой физики и физики атома	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Ядерная модель атома
43.	Элементы квантовой физики и физики атома	Эмпирические закономерности в атомных спектрах. Формула Бальмера
44.	Элементы квантовой физики и физики атома	Гипотеза де Бройля. Опыты Дэвиссона и Джермера. Дифракция микрочастиц
45.	Элементы квантовой физики и физики атома	Принцип неопределенности Гейзенберга. Волновая функция, ее статистический смысл и условия, которым она должна удовлетворять
46.	Элементы квантовой физики и физики атома	Уравнение Шредингера. Квантовая частица в одномерной потенциальной яме
47.	Элементы квантовой физики и физики атома	Стационарное уравнение Шредингера для атома водорода
48.	Элементы квантовой физики и физики атома	Волновые функции и квантовые числа. Правила отбора для квантовых переходов
49.	Молекулярная физика и термодинамика	Статистический и термодинамический методы исследования. Случайные величины и их описание. Термодинамические параметры. Равновесные состояния и процессы. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Давление газа с точки зрения МКТ
50.	Молекулярная физика и термодинамика	Основное уравнение МКТ и уравнение состояния идеальных газов. Молекулярно-кинетический смысл температуры
51.	Молекулярная физика и термодинамика	Распределение Максвелла для модуля и проекций скорости молекул идеального газа. Экспериментальное обоснование распределения Максвелла. Наиболее вероятная, средняя и среднеквадратичная скорости
52.	Молекулярная физика и термодинамика	Распределение Больцмана и барометрическая формула
53.	Молекулярная физика и термодинамика	Внутренняя энергия. Число степеней свободы молекул газа. Равномерное распределение кинетической энергии теплового движения по степеням свободы
54.	Молекулярная физика и термодинамика	Первое начало термодинамики. Теплоемкость. Уравнение Майера. Изохорический, изобарический, изотермический, адиабатический процессы в идеальных газах
55.	Молекулярная физика и термодинамика	Обратимые и необратимые тепловые процессы. Преобразование теплоты в механическую работу. Круговой процесс (цикл). Цикл Карно и его

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		коэффициент полезного действия
56.	Молекулярная физика и термодинамика	Второе начало термодинамики
57.	Молекулярная физика и термодинамика	Энтропия. Расчет изменения энтропии в процессах идеального газа
58.	Молекулярная физика и термодинамика	Неравенство Клаузиуса. Статистическое толкование второго начала термодинамики. Третье начало термодинамики
59.	Молекулярная физика и термодинамика	Явления переноса. Диффузия, теплопроводность, внутреннее трение. Эмпирические уравнения переноса: Фика, Фурье и Ньютона
60.	Молекулярная физика и термодинамика	Число столкновений и длина свободного пробега молекул идеального газа

2.1.2. *Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)*

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. *Перечень форм текущего контроля:* тесты, отчеты по лабораторным работам, контрольные работы.

2.2.2. *Типовые контрольные задания форм текущего контроля:*

Тесты

ТЕСТ 1

Кинематика и динамика поступательного движения

1. Прямолинейное движение точки описывается уравнением $x = -1 + 3t^2 - 2t^3$. Чему равна средняя скорость точки за время движения до остановки?

2. Уравнение перемещения точки имеет вид $s = 2t + 3t^2$. Найдите скорость тела в момент времени 3 с.

3. Скорость движения точки изменяется с течением времени по закону $\upsilon = 2t + 3t^2$. Найдите среднее ускорение в интервале времени от 2 до 4 с.

4. Определите путь, пройденный телом, которое движется по прямолинейной траектории в течение 10 с, если его скорость изменяется по закону $\upsilon = 30 + 2t$.

5. Импульс материальной точки изменяется по закону $\vec{p} = 10t\vec{i} + 3t^2\vec{j}$. Найдите модуль силы, действующей на точку в момент времени 4 с.

6. Тело массой 2 кг движется прямолинейно так, что его длина пути изменяется по закону $s = 3 - 5t + 2t^2 - 0{,}4t^3$. Определите силу, действующую на тело в конце первой секунды движения.

7. На тело массой 2 кг, движущееся вдоль прямой, действует сила $F = 3t$. Определите путь, пройденный телом за первые четыре секунды при условии, что в начальный момент времени скорость тела 2 м/с.

8. Сила, действующая на материальную точку в интервале времени от 0 до 0,003 с, описывается зависимостью $F(t) = F_0 - bt$, где $F_0 = 480$ Н, $b = 1{,}6 \cdot 10^5$ Н/с. Определите изменение импульса точки за время действия силы.

9. Тело массой 100 кг движется вдоль прямой под действием силы, изменяющейся с течением времени по закону $F = 10t$. Определите время, за которое скорость тела увеличится с 5 до 25 м/с.

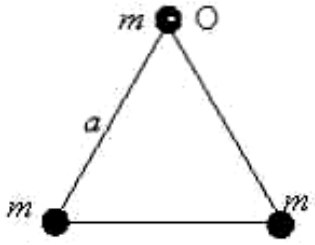
10. На тело массой 100 кг, движущееся прямолинейно со скоростью 100 м/с, начинает действовать сила торможения, которая изменяется по закону $\vec{F} = -200\vec{v}$. Какова будет скорость тела в момент времени 2 с?

ТЕСТ 2
Кинематика и динамика вращательного движения

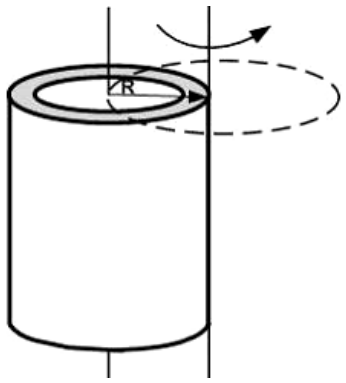
1. По заданному уравнению вращения $\varphi = t^3 - 5t^2$ однородного цилиндра радиусом $\sqrt{2}$ м и массой 60 кг определите вращающий момент внешних сил, действующих на него в момент времени 2 с.

2. Однородный цилиндр массой 5 кг вращается вокруг своей оси по закону $\varphi = 3t + \frac{1}{3}t^3$. Определите радиус цилиндра, если его вращение вызвано действием вращающего момента $M = 18t$.

3. На рисунке изображена система трех точечных масс, расположенных в вершинах равностороннего треугольника со стороной a. Чему равен момент инерции системы относительно оси, проходящей через точку О перпендикулярно чертежу?



4. Ось вращения тонкостенной трубки перенесли из центра масс на образующую (рис.). Как изменится момент инерции относительно новой оси? (Отв. увеличится в 2 раза).



5. Вычислите момент инерции тонкого однородного стержня длиной 3 м и массой 10 кг относительно оси, перпендикулярной оси стержня на расстоянии 1/3 длины от его конца.

6. Момент импульса вращающегося тела изменяется по закону $L(t)=\alpha t^2$, где α – некоторая положительная константа. Какова зависимость от времени момента сил, действующих на тело?

7. Как изменится момент импульса тела, если момент инерции тела и его скорость увеличить в 2 раза?

8. Величина момента импульса тела изменяется с течением времени по закону $L=2t^2+7t-5$. Чему равен момент инерции тела, если в момент времени 2 с угловое ускорение составляет 3 $\text{рад}/\text{с}^2$?

9. На блок радиусом 0,5 м намотан шнур, к концу которого привязан груз массой 10 кг. Найдите массу блока, если груз опускается с ускорением 2 $\text{м}/\text{с}^2$.

10. На какой угол повернется вокруг своей оси за 1 с однородный цилиндр, масса которого 1,5 кг и радиус 0,1 м, если он начал вращаться из состояния покоя под действием момента внешних сил 0,15 $\text{Н}\cdot\text{м}$?

ТЕСТ 3

Работа. Энергия. Мощность. Законы сохранения в механике.

1. На частицу, находящуюся в начале координат, действует сила, вектор которой определяется выражением $\vec{F}=2\vec{i}+3\vec{j}$. Найдите работу, совершенную при перемещении частицы в точку с координатами (5; 0).

2. Частица движется в двумерном поле, причем ее потенциальная энергия задается функцией $U=-2xy$. Чему равна работа сил поля по перемещению частицы из точки С(1, 1, 1) в точку В(2, 2, 2).

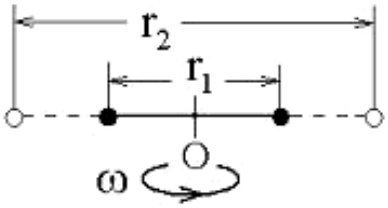
3. Потенциальная энергия частицы задается функцией $U=x^2+y^2-z^2$. Чему равна F_z – компонента вектора силы, действующей на частицу в точке А(1, 2, 3)?

4. Материальная точка массой 100 г начинает двигаться под действием силы $\vec{F} = 3t\vec{i} + 2t^2\vec{j}$. Зависимость радиуса-вектора материальной точки от времени имеет вид $\vec{r} = t^2\vec{i} + t^3\vec{j}$. Определите мощность, развиваемую силой в момент времени 1 с.

5. Тело массой 2 поднято над землей. Его потенциальная энергия 400 Дж. Определите скорость тела после прохождения $1/4$ расстояния до земли. Сопротивлением воздуха пренебречь.

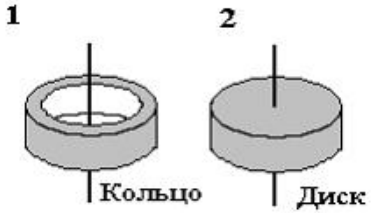
6. Обруч скатывается без проскальзывания с горки высотой 2,5 м. Определите скорость обруча у основания горки. Трением пренебречь.

7. Два маленьких массивных шарика закреплены на невесомом длинном стержне на расстоянии r_1 друг от друга. Стержень может вращаться без трения в горизонтальной плоскости вокруг вертикальной оси, проходящей посередине



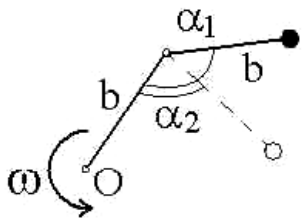
между шариками. Стержень раскрутили из состояния покоя до угловой скорости ω, при этом была совершена работа A_1. Шарики раздвинули симметрично на расстояние $r_2 = 2r_1$ и раскрутили до той же угловой скорости. Определите совершенную при этом работу.

8. На рисунке показаны тела одинаковой массы и размеров, вращающиеся вокруг вертикальной оси с одинаковой частотой. Кинетическая энергия первого тела 0,5 Дж. Определите момент импульса второго тела, если масса каждого тела 1 кг, радиус – 10 см.



9. Обруч массой 0,3 кг и радиусом 0,5 м привели во вращение, сообщив ему энергию вращательного движения 1200 Дж, и опустили на пол так, что его ось вращения оказалась параллельной плоскости пола. Обруч начал двигаться без проскальзывания, имея кинетическую энергию поступательного движения 200 Дж. Определите работу силы трения.

10. Два невесомых стержня длиной b каждый соединены под углом $\alpha_1 = 120°$ и вращаются без трения в горизонтальной плоскости вокруг вертикальной оси, проходящей через точку O, с угловой скоростью ω. На конце одного из стержней прикреплен очень маленький массивный шарик. В некоторый момент угол между стержнями самопроизвольно уменьшился до $\alpha_2 = 90°$. Определите угловую скорость, с которой стала вращаться система.



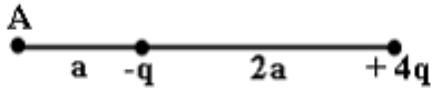
ТЕСТ 4
Электростатика

1. Два точечных заряда q и $2q$ на расстоянии r друг от друга взаимодействуют с силой F. С какой силой будут взаимодействовать заряды $2q$ и $2q$ на расстоянии r?

2. Электрический заряд q на расстоянии R от точечного электрического заряда Q обладает потенциальной энергией W. Какой потенциальной энергией будет обладать электрический заряд $3q$ на расстоянии R от заряда Q?

3. Два точечных заряда 4 нКл и –2 нКл находятся друг от друга на расстоянии 60 см. Определите напряженность поля в точке, лежащей посередине между зарядами.

4. Электростатическое поле создано двумя точечными зарядами $-q$ и $+4q$. Чему равно отношение потенциала поля, созданного вторым зарядом в точке А, к потенциалу результирующего поля в этой точке?



5. В некоторой области пространства создано электростатическое поле, потенциал которого описывается функцией $\varphi = 3x^2$. Определите x-составляющую напряженности этого поля.

6. В центре сферы радиуса 1 м находится точечный заряд 2 нКл. Вычислите поток вектора напряженности электрического поля через шаровой сегмент, площадь которого 1 $м^2$.

7. Определите поток вектора напряженности электростатического поля через сферическую поверхность, охватывающую точечные заряды 5 нКл и –2 нКл.

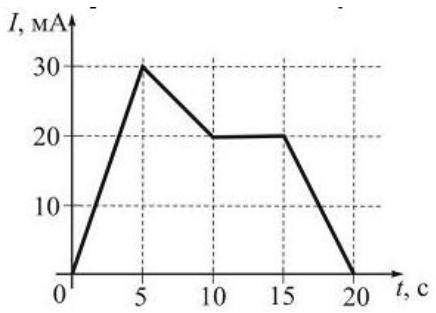
8. Используя теорему Гаусса, определите поверхностную плотность заряда бесконечной равномерно заряженной плоскости, если напряженность поля, создаваемого плоскостью 8 В/м, а заряд плоскости положительный. (Отв. $1{,}4 \cdot 10^{-10}$ Кл/$м^2$).

9. Определите линейную плотность заряда положительно заряженной тонкой бесконечной нити, если напряженность электрического поля, создаваемая этой нитью на расстоянии 10 см от нее, равна 10 В/м.

10. Электростатическое поле создается бесконечной плоскостью, равномерно заряженной с поверхностной плотностью 1 $\frac{нКл}{м^2}$. Определите разность потенциалов между двумя точками этого поля, лежащими на расстоянии 20 см и 50 см от плоскости.

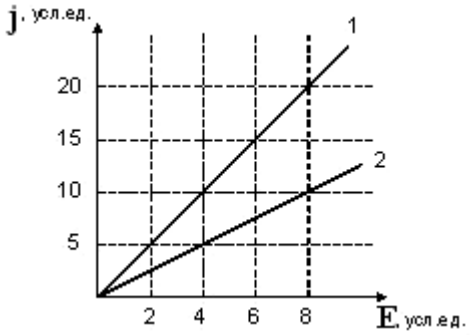
ТЕСТ 5
Электрический ток

1. На рисунке показана зависимость силы тока в электрической цепи от времени. Укажите интервал времени, за который через поперечное сечение проводника протечет наибольший заряд?

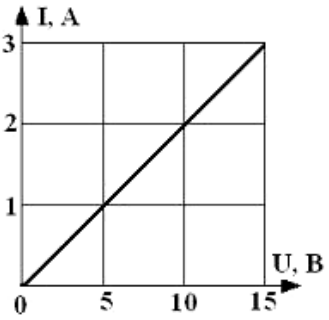


2. Сила тока в проводнике изменяется со временем по закону $I = 4 + 2t$. Какой заряд проходит через поперечное сечение проводника в интервале времени от 1 с до 3 с?

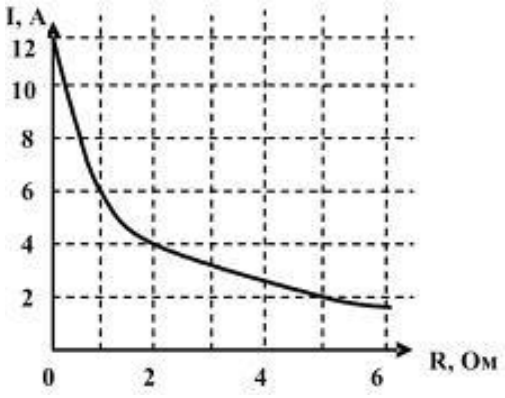
3. На рисунке представлена зависимость плотности тока, протекающего в проводниках 1 и 2, от напряженности электрического поля. Чему равно отношение удельных сопротивлений ρ_1 / ρ_2 этих проводников?



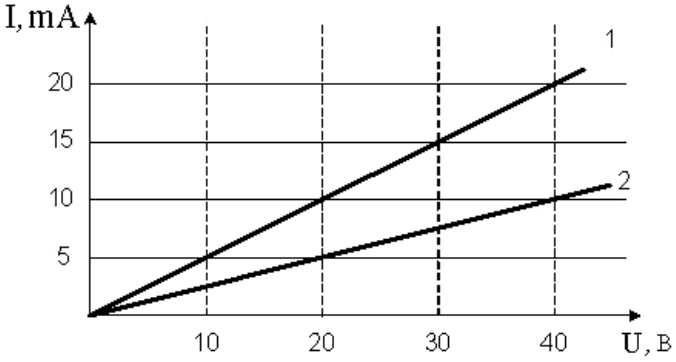
4. На рисунке представлена вольтамперная характеристика резистора, подключенного к источнику тока, с ЭДС 16 В. Через резистор протекает ток 2,5 А. Чему равно внутреннее сопротивление источника тока?



5. На рисунке представлены результаты экспериментального исследования зависимости силы тока в цепи от значения сопротивления, подключенного к источнику постоянного тока. Определите КПД источника при сопротивлении 4 Ом.



6. Вольтамперная характеристика активных элементов цепи 1 и 2 представлена на рисунке. Определите отношение мощностей P_1 / P_2 а) при напряжении 20 В, б) при силе тока 10 мА.



7. Маленьким электрокипятильником можно вскипятить в автомобиле стакан воды для чая или кофе. Напряжение аккумулятора 12 В. Найдите силу тока, потребляемого от аккумулятора, если он за 5 мин нагревает 200 мл воды от 10 до 100 °C. Удельная теплоемкость воды равна 4200 Дж/(кг · К).

8. Птица сидит на проводе линии электропередачи, сопротивление которого $2{,}5\cdot10^{-5}$ Ом на каждый метр длины. Под каким напряжением находится птица, если по проводу течет ток силой 2 кА, а расстояние между лапами птицы составляет 5 см?

9. Определите работу тока на участке, не содержащем источников ЭДС и имеющем сопротивление 12 Ом, если в течение 5 с сила тока в нем равномерно увеличивается от 2 до 10 А.

10. Сила тока в проводнике сопротивлением 20 Ом нарастает от нуля по закону $I = 3t$. Определите количество теплоты, выделившееся в проводнике за первые 2 с.

11. Плотность электрического тока в медном проводе равна 10 А/см^2. Определите плотность тепловой мощности тока, если удельное сопротивление меди равно $1{,}7\cdot10^{-8}$ Ом·м.

ТЕСТ 6
Магнитное поле

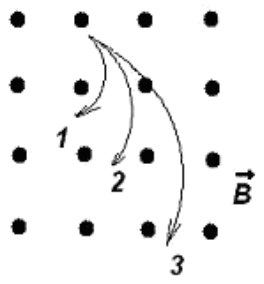
1. Как изменится сила взаимодействия между двумя прямолинейными проводниками при увеличении силы тока в одном из них в 2 раза, а в другом в 5 раз?

2. В проводнике с длиной активной части 8 см сила тока равна 50 А. Он находится в однородном магнитном поле индукцией 20 мТл. Какую работу совершил источник тока, если проводник переместился на 10 см перпендикулярно линиям индукции?

3. Плоская прямоугольная катушка на 200 витков со сторонами 10 и 5 см находится в однородном магнитном поле индукцией 0,05 Тл. Какой максимальный вращающий момент может действовать на катушку в этом поле, если сила тока в катушке 2 А?

4. Какой магнитный поток пронизывает плоскую поверхность площадью 50 см^2 при индукции поля 0,4 Тл, если эта поверхность перпендикулярна вектору индукции поля?

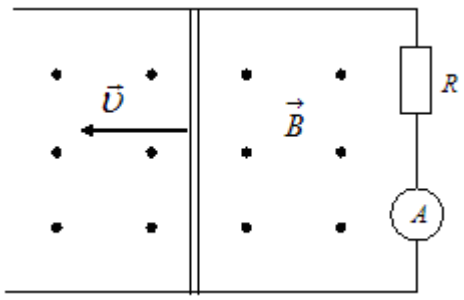
5. Ионы, имеющие одинаковые скорости, но разные удельные заряды, влетают в однородное магнитное поле. Их траектории показаны на рисунке. Какой траектории соответствует величина наибольшего удельного заряда?



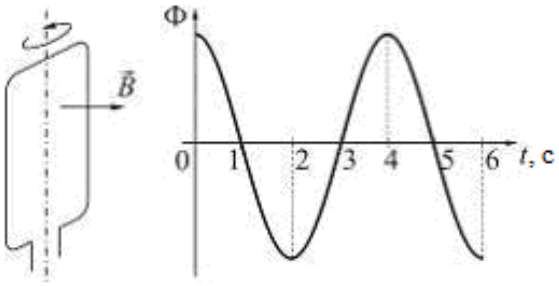
6. В магнитное поле, изменяющееся по закону $B = 0{,}1\cos 4\pi t$, помещена квадратная рамка со стороной 10 см. Нормаль к рамке совпадает с направлением индукции поля. Чему равна ЭДС индукции, возникающая в рамке в момент времени 0,25 с?

7. По катушке, индуктивность которой 40 мГн, протекает ток, меняющийся во времени по закону $I = 8t^2$. Определите ЭДС самоиндукции, возникающую в катушке в момент времени 3 с.

8. По параллельным металлическим проводникам, расположенным в однородном магнитном поле, с постоянной скоростью перемещается проводящая перемычка длиной l. Какова зависимость индукционного тока от времени? Сопротивлением перемычки и направляющих можно пренебречь.

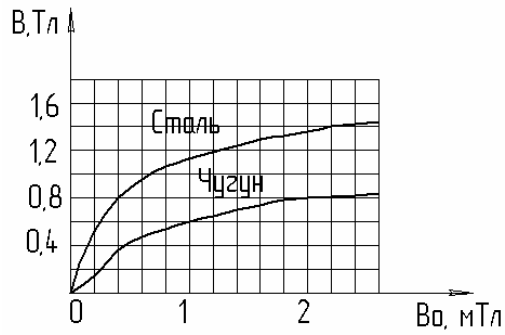


9. Проволочная рамка вращается с постоянной угловой скоростью в однородном магнитном поле вокруг оси, лежащей в плоскости рамки и перпендикулярной вектору индукции (см. рис.). На рисунке также представлен график зависимости от времени потока вектора магнитной



индукции, пронизывающего рамку. Как зависит от времени ЭДС индукции, если максимальное значение магнитного потока 2 мВб?

10. По графику определите, во сколько раз изменится магнитный поток, если чугунный сердечник в соленоиде заменить стальным таких же размеров. Индукция B_0 намагничивающего поля 2,2 мТл.

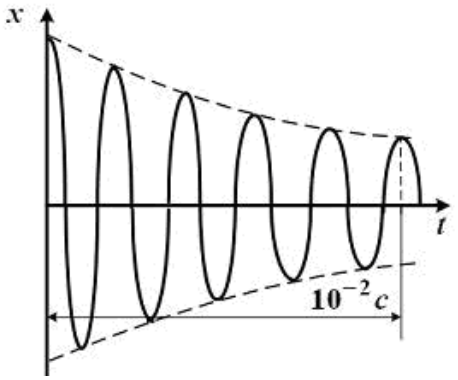


ТЕСТ 7
Механические колебания и волны

1. Складываются два гармонических колебания одного направления с одинаковыми периодами и равными амплитудами A_0. Найдите амплитуду результирующего колебания при разности фаз, равной $3\pi/2$.

2. Материальная точка совершает гармонические колебания по закону $x = 0{,}3\cos\left(\frac{2\pi}{3}t + \frac{\pi}{4}\right)$. Чему равно максимальное значение скорости точки?

3. График зависимости координаты материальной точки от времени для затухающих колебаний имеет вид, показанный на рисунке. Определите циклическую частоту колебаний.

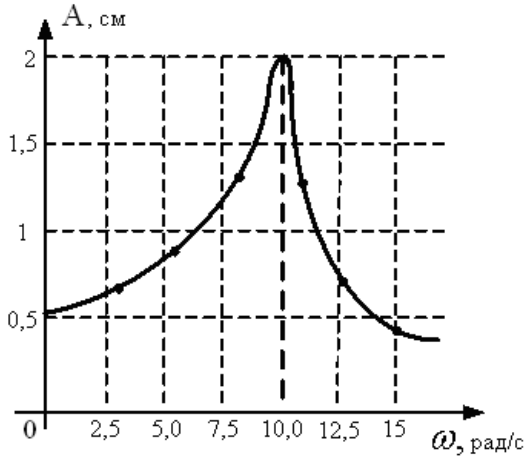


4. Тело совершает колебания по закону $x = 0{,}03e^{-0{,}25t}\cos 30t$. Определите время релаксации.

5. Начальная амплитуда затухающих колебаний частицы равна 18 мм. Через 15 с после начала колебаний амплитуда стала равной 6 мм. В какой момент времени амплитуда будет равна 1,8 мм?

6. Маятник совершает вынужденные колебания со слабым коэффициентом затухания, которые подчиняются дифференциальному уравнению $\frac{d^2x}{dt^2} + 0{,}5\frac{dx}{dt} + 900x = 0{,}1\cos 150t$. Во сколько раз нужно уменьшить частоту вынуждающей силы, чтобы амплитуда колебаний стала максимальной?

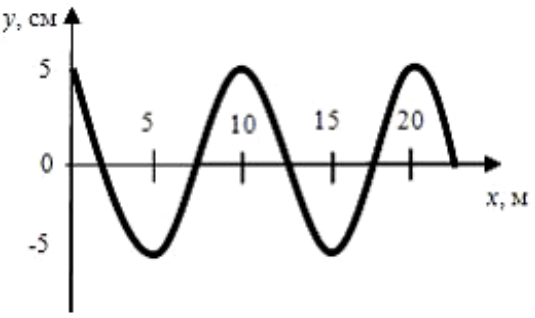
7. На рисунке представлена зависимость амплитуды колебаний груза массой 0,1 кг на пружине от частоты внешней силы. Определите коэффициент жесткости пружины. Колебания считать незатухающими.



8. Материальная точка совершает вынужденные колебания по закону $x = 0{,}5\sin 2t$. Вынуждающая сила имеет вид $F = 5\cos 2t$. Каков коэффициент затухания, если масса точки 5 кг?

9. Уравнение плоской волны, распространяющейся вдоль оси OX, имеет вид $\xi = 0{,}01\sin 10^3\left(t - \frac{x}{500}\right)$. Найдите длину волны.

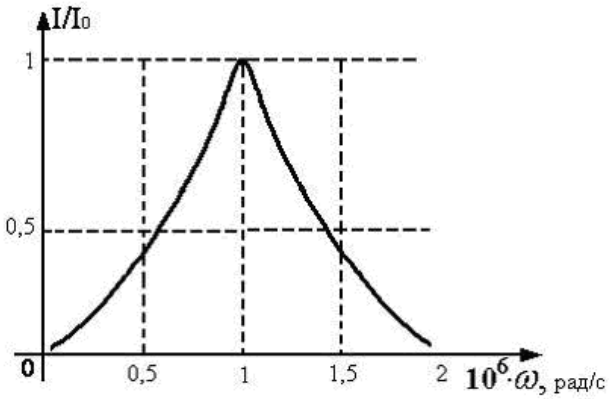
10. На рисунке представлен профиль поперечной упругой бегущей волны, которая распространяется со скоростью 1000 м/с. Чему равна циклическая частота волны?



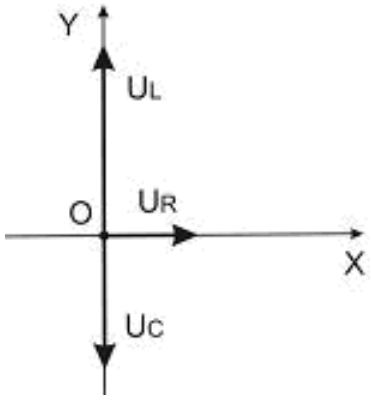
11. В упругой среде плотностью ρ распространяется плоская синусоидальная волна с частотой ω и амплитудой A. Как изменится объемная плотность энергии, если частоту увеличить в 4 раза, а амплитуду уменьшить в 2 раза?

ТЕСТ 8
Электромагнитные колебания и волны

1. На рисунке представлена зависимость относительной амплитуды колебаний силы тока в катушке индуктивностью 1 мГн, включенной в колебательный контур, от частоты внешней силы. Определите емкость конденсатора этого контура.



2. Резистор, катушка индуктивности и конденсатор соединены последовательно и подключены к источнику переменного напряжения, изменяющегося по закону $U = U_0 \cos\omega t$. На рисунке представлена фазовая диаграмма падений напряжений на указанных элементах. Определите амплитудное значение напряжения источника, если амплитудные значения напряжений а) U_R=4В, U_L=5В, U_C=2В.



3. В идеальном электрическом колебательном контуре емкость конденсатора 2 мкФ, а амплитуда напряжения на нем 10 В. Чему равна максимальная энергия магнитного поля в катушке такого контура?

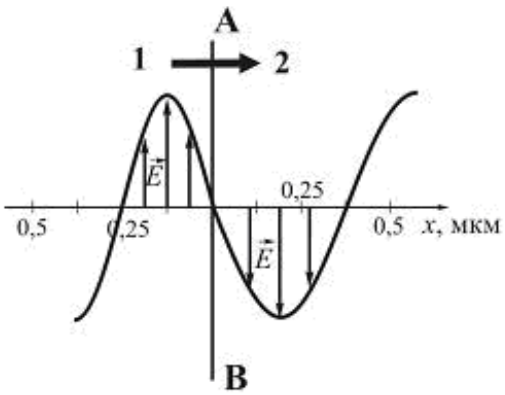
4. Изменение заряда конденсатора в идеальном колебательном контуре происходит по закону $q = 10^{-4}\cos 10\pi t$. Емкость конденсатора равна 1 мкФ. Найдите максимальную энергию магнитного поля в контуре.

5. Колебательный контур состоит из катушки индуктивностью 10 Гн, конденсатора емкостью 10 мкФ и резистора сопротивлением 5 . Чему равно время релаксации?

6. Колебательный контур содержит соленоид индуктивностью 25 мГн, конденсатор емкостью 10 мкФ и резистор сопротивлением 1 Ом. Заряд конденсатора в начальный момент времени равен 1 мКл. Определите период колебаний, логарифмический декремент и запишите зависимость напряжения на обкладках конденсатора от времени.

7. Как изменится плотность потока энергии при увеличении в два раза амплитуды колебаний векторов напряженности электрического и магнитного полей?

8. На рисунке представлена мгновенная "фотография" электрической составляющей электромагнитной волны, переходящей из среды 1 в среду 2 перпендикулярно границе раздела AB. Чему равно отношение скорости света в среде 2 к его скорости в среде 1?



9. В электромагнитной волне, распространяющейся в вакууме, значение напряженности электрического поля 600 В/м, объемная плотность энергии 10^{-5} Дж/м^3. Определите напряженность магнитного поля.

10. В электромагнитной волне, распространяющейся в среде с показателем преломления $n=2$, значения напряженностей электрического и магнитного полей соответственно равны 750 В/м и 2 А/м. Определите объемную плотность энергии.

ТЕСТ 9
Волновая оптика

1. Разность хода двух интерферирующих лучей равна $\frac{\lambda}{4}$. Чему равна разность фаз колебаний?

2. При какой разности хода наблюдается интерференционный максимум при наложении двух когерентных волн с длинами 2 мкм?

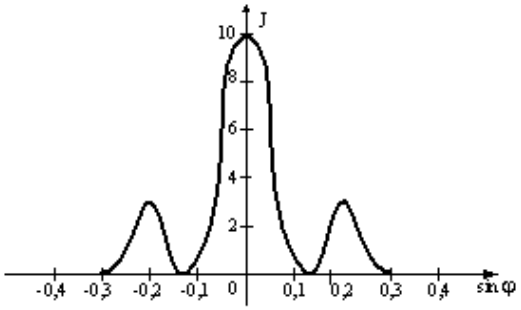
3. Что будет наблюдаться в данной точке пространства, если оптическая разность хода, интерферирующих в этой точке лучей, равна $\frac{5\lambda}{2}$?

4. Когерентные источники света S_1 и S_2 находятся в среде с показателем преломления 1,5. Геометрическая разность хода испускаемых ими лучей в точке, где наблюдается второй интерференционный минимум, равна 0,6 мкм. Определите частоту источников света.

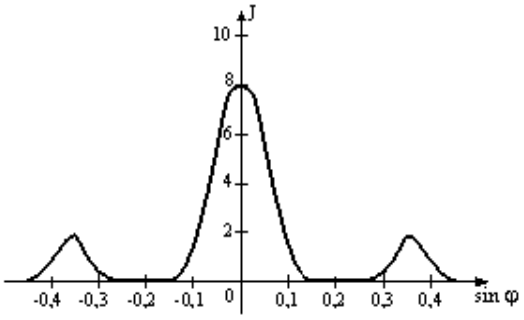
5. Одна и та же дифракционная решетка освещается различными монохроматическими излучениями с различными интенсивностями. Какой рисунок

соответствует случаю освещения светом с наибольшей частотой? (J – интенсивность света, φ - угол дифракции).

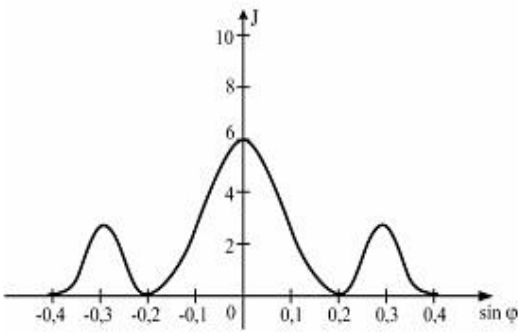
1)



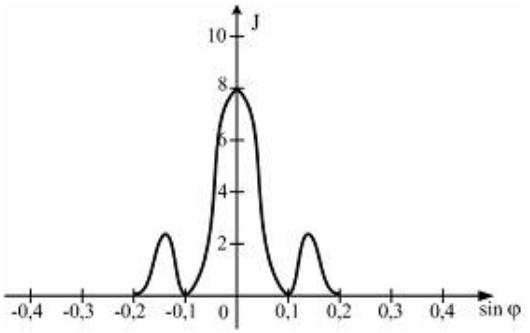
2)



3)

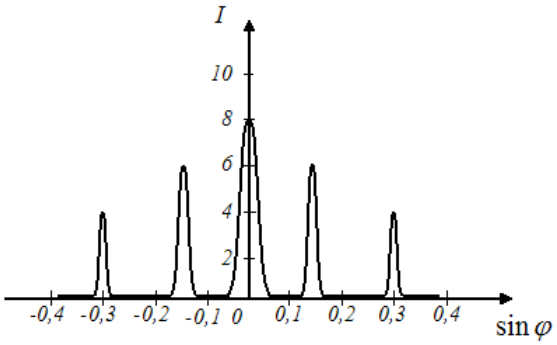


4)

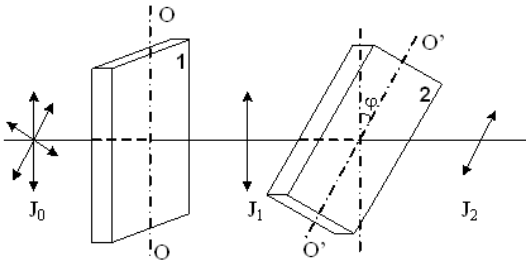


6. Период дифракционной решетки равен 2 мкм. Каков наибольший порядок спектра для желтой линии натрия, соответствующей длине волны 589 нм?

7. При дифракции на дифракционной решетке с периодом, равным 0,004 мм, наблюдается зависимость интенсивности монохроматического излучения от синуса угла дифракции, представленная на рисунке (изображены только главные максимумы). Чему равна длина волны монохроматического излучения?



8. На пути естественного света помещены две пластины турмалина. После прохождения пластины 1 свет полностью поляризован. $J_2 = \frac{3}{4} J_1$, где J_1 и J_2 – интенсивности света, прошедшего через пластинки 1 и 2 соответственно. Чему равен угол между направлениями OO и $O'O'$?

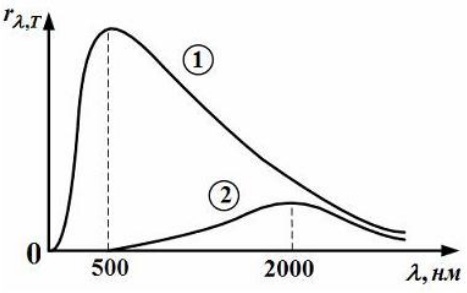


9. Естественный свет проходит через два поляризатора, угол между главными плоскостями которых $30°$. Во сколько раз изменится интенсивность света, прошедшего через эту систему, если угол между плоскостями поляризаторов увеличить в два раза?

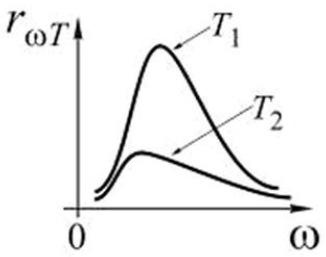
10. При падении света из воздуха на диэлектрик отраженный луч полностью поляризован. Угол падения $60°$. Чему равен угол преломления?

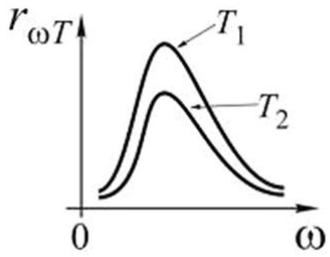
ТЕСТ 10
Квантовая оптика. Квантовая физика.

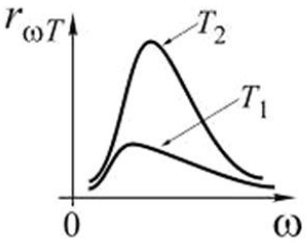
1. На рисунке показаны кривые зависимости спектральной плотности энергетической светимости абсолютно черного тела от длины волны при разных температурах. Как изменилась температура абсолютно черного тела, если длина волны, соответствующая максимуму излучения, увеличилась в 4 раза?

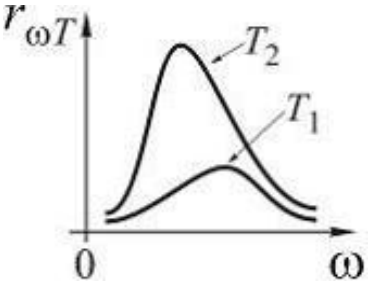


2. На каком рисунке верно представлено распределение энергии в спектре излучения абсолютно черного тела, в зависимости от частоты излучения для температур T_1 и T_2 ($T_1 > T_2$)?

1)


2)


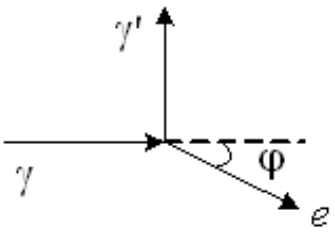
3)


4)


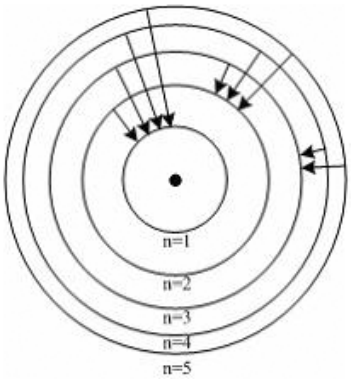
3. Определите работу выхода электронов из вольфрама, если красная граница фотоэффекта для него 275 нм.

4. Как изменится давление света, если зачерненную пластинку, на которую падает свет, заменить на зеркальную той же площади?

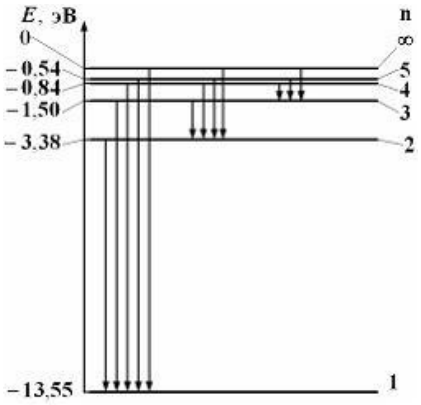
5. При наблюдении эффекта Комптона угол рассеяния фотона на покоившемся свободном электроне равен $90°$, направление движения электрона отдачи составляет с направлением падающего фотона угол $30°$. Импульс рассеянного фотона 2 $\frac{МэВ \cdot с}{м}$. Чему равен импульс электрона отдачи в тех же единицах?



6. На рисунке изображены стационарные орбиты атома водорода согласно модели Бора, а также переходы электрона с одной стационарной орбиты на другую, сопровождающиеся излучением кванта энергии. Какой переход соответствует наибольшей частоте кванта в серии Лаймана?

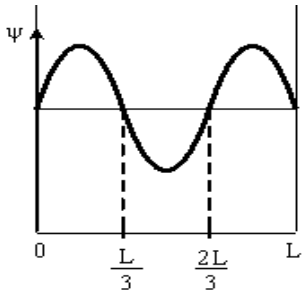


7. На рисунке дана схема энергетических уровней атома водорода, а также условно изображены переходы электрона с одного уровня на другой, сопровождающиеся излучением кванта энергии. Чему равно отношение максимальной частоты линии серии Пашена к минимальной частоте линии серии Бальмера?



8. Отношение скоростей двух микрочастиц $\frac{\upsilon_1}{\upsilon_2}=4$. Чему равно отношение масс этих частиц $\frac{m_1}{m_2}$, если их длины волн де Бройля удовлетворяют соотношению $\lambda_2=2\lambda_1$?

9. $\Psi-$функция имеет вид, указанный на рисунке. Какова вероятность обнаружить электрон на участке $\frac{L}{6}<x<\frac{5L}{6}$?



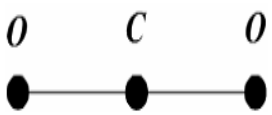
ТЕСТ 11

Молекулярная физика

1. Определите число степеней свободы для молекул гелия, азота, водяного пара при условии, что имеет место только поступательное и вращательное движение молекулы как целого.

2. Чему равна кинетическая энергия всех молекул в 2 г неона при температуре 300 К? Молярная масса неона $20\cdot10^{-3}$ кг/моль.

3. Определите отношение кинетической энергии вращательного движения к полной кинетической энергии линейной молекулы углекислого газа (см. рис.). Колебательное движение атомов в молекуле не учитывать.



4. Баллон емкостью 20 л заполнен азотом при температуре 400 К. Когда часть газа израсходовали, давление в баллоне понизилось на 200 кПа. Определите массу израсходованного азота. Процесс считать изотермическим.

5. Найдите плотность смеси, состоящей из 4 г водорода, 42 г азота при температуре $7°C$ и давлении 93 кПа.

6. Средняя квадратичная скорость молекул некоторого газа при нормальных условиях равна 461 $м/с$. Какое количество молекул содержится в 1 г этого газа?

7. Определите среднюю длину свободного пробега молекул углекислого газа при температуре $100°C$ и давлении 100 мм ртутного столба. Диаметр молекул $3{,}2\cdot10^{-8}$ см. (

8. При изохорном процессе давление идеального газа возросло в 4 раза. Во сколько раз изменилась длина свободного пробега и средняя частота столкновений молекул?

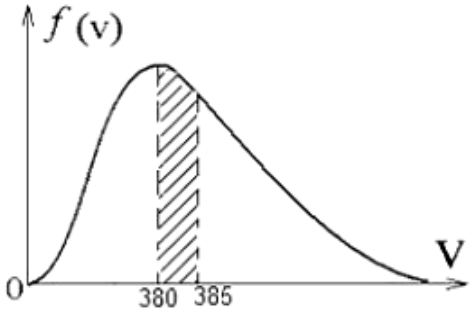
9. В трех одинаковых сосудах при равных условиях находится одинаковое количество водорода, гелия и азота.



Какая из кривых описывает распределение скоростей молекул водорода; азота?



10. На рисунке представлен график функции распределения молекул кислорода по скоростям (распределение Максвелла) для температуры T = 273 K. При скорости $\upsilon = 380$ м/с функция достигает максимума. Здесь $f(\upsilon) = \dfrac{dN}{Nd\upsilon}$ – плотность вероятности или доля молекул, скорости которых заключены в интервале скоростей от υ до $\upsilon + d\upsilon$ в расчете на единицу этого интервала. Для распределения Максвелла справедливы утверждения, что …



1) отлична от нуля вероятность того, что молекула кислорода при $T = 273\text{K}$ имеет скорость, точно равную 380 м/с

2) с понижением температуры площадь под кривой уменьшается

3) с ростом температуры наиболее вероятная скорость молекул увеличится

4) площадь заштрихованной полоски равна доле молекул со скоростями в интервале от 380 м/с до 385 м/с или вероятности того, что скорость молекулы имеет значение в этом интервале скоростей.

Укажите ***не менее двух*** вариантов ответов.

ТЕСТ 12
Термодинамика

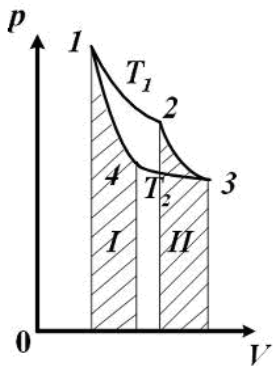
1. Чему равно число степеней свободы молекулы идеального газа, если молярная теплоемкость при постоянном давлении равна $\frac{9}{2}R$, где R – универсальная газовая постоянная.

2. Одноатомному идеальному газу в результате изобарного процесса подведено количество теплоты, равное ΔQ. Какая часть теплоты $\frac{\Delta U}{\Delta Q}$ расходуется на увеличение внутренней энергии газа?

3. При изотермическом расширении 0,5 моль газа при температуре 200 К объем увеличился в e раз ($e \approx 2{,}7$). Найдите работу газа.

4. Как изменится КПД тепловой машины, если количество теплоты, получаемое рабочим телом от нагревателя, увеличится в 2 раза?

5. На (p,V)–диаграмме изображен цикл Карно для идеального газа. Сравните величины работ адиабатического расширения газа A_{2-3} и адиабатического сжатия A_{4-1}.



6. Чтобы расплавить некоторую массу меди, требуется большее количество теплоты, чем для плавления такой же массы цинка, так как удельная теплота плавления меди в 1,5

раза больше, чем цинка ($\lambda_{Cu} = 1{,}8 \cdot 10^5$ Дж/кг, $\lambda_{Zn} = 1{,}2 \cdot 10^5$ Дж/кг). Температура плавления меди примерно в 2 раза выше температуры плавления цинка ($T_{Cu} = 1356$К, $T_{Zn} = 693$К). Разрушение кристаллической решетки металла при плавлении приводит к возрастанию энтропии. Энтропия цинка увеличилась на ΔS. Определите изменение энтропии меди.

7. Трехатомный газ массой 2 кг под давлением 240 кПа и температуре $20°C$ занимает объем 10 л. Определите удельную теплоемкость этого газа при постоянном давлении.

8. Кислород нагрели при постоянном давлении 80 кПа. При этом его объем увеличился от 1 до 3 $м^3$. Определите изменение внутренней энергии, совершенную работу и сообщенное газу количество теплоты.

9. Азот массой 20 г при температуре $37°C$ находится под поршнем. Сначала газ расширяют адиабатически от объема V до объема $3V$, затем сжимают изотермически до первоначального объема. Определите температуру в конце процесса и полную работу.

10. Найти изменение энтропии при переходе 8 г кислорода от объема 10л при 80°С к объему 40л при 300°С.

ТЕСТ 13
Явления переноса

1. Какой толщины необходимо сделать деревянную стену здания, чтобы она давала такую же потерю тепла, что и кирпичная стена толщиной 40 см при одинаковой температуре внутри и снаружи здания? Коэффициенты теплопроводности кирпича и дерева равны соответственно 0,7 и 0,175 $Вт/(м \cdot К)$.

2. Определите, за какое время растают 20 кг льда при $0°C$, помещенные в ящик из пенопласта размерами $30 \times 20 \times 50$ см и толщиной стенок 1,5 см. Температура в комнате $20°C$. Коэффициент теплопроводности пенопласта 0,023 $Вт/(м \cdot К)$; удельная теплота плавления льда 344 $кДж/кг$.

3. Определите тепловой поток в единицу времени через стеклянное окно площадью 3 $м^2$ и толщиной 3,2 мм, если температура внутренней поверхности окна равна $15°C$, а внешней $14°C$. Коэффициент теплопроводности стекла 0,84 $Вт/(м \cdot К)$.

4. Здание имеет стены толщиной 50 см. Температура внутри здания $18°C$, снаружи минус $30°C$. Коэффициент теплопроводности стен 0,2 $Вт/(м \cdot К)$. Определите потери тепла с 1 $м^2$ стены в течение суток.

5. Вода в пруду имеет температуру $0°C$. Температура окружающего воздуха минус $10°C$. Какой слой льда образуется за сутки, считая с момента замерзания воды? Коэффициент теплопроводности льда 2,23 $Вт/(м \cdot К)$; плотность льда 900 $кг/м^3$; удельная теплота плавления 344 $кДж/кг$.

6. В результате некоторого процесса коэффициент вязкости идеального газа увеличился в 3 раза, а коэффициент диффузии – в 4 раза. Как и во сколько раз изменилось давление газа?

7. Коэффициент теплопроводности кислорода при $100^{\circ}C$ равен $3{,}25\cdot10^{-2}$ Вт/(м·К). Вычислите коэффициент вязкости при этой температуре. Молярная масса кислорода 0,032 кг/моль.

8. Гелий находится между двумя пластинами, отстоящими друг от друга на 5 мм. Температуры пластин равны $17^{\circ}C$ и $37^{\circ}C$. Эффективный диаметр молекулы гелия 0,2 мм. Найдите плотность потока тепла.

9. Как изменятся коэффициенты диффузии и вязкости идеального газа, если его объем увеличится в 2 раза а) изобарно, б) изотермически?

10. Коэффициент теплопроводности азота при температуре $0^{\circ}C$ равен $1{,}3\cdot10^{-2}\ \frac{Дж}{м\cdot с\cdot К}$. Определите газокинетический диаметр молекул при этой температуре.

Отчет по лабораторным работам.

Контрольные вопросы, выносимые на лабораторные занятия

1. *Вопросы для защиты лабораторной работы «Изучение равноускоренного движения на машине Атвуда»*:

1) Что называется движением?
2) Как понимали сущность движения сторонники диалектического материализма?
3) Опишите подход к движению сторонников метафизической концепции.
4) Опишите свойства движения.
5) Приведите классификацию форм движения в природе.
6) Какое движение называется механическим?
7) Что такое материальная точка?
8) Что называется телом отсчёта, системой отсчёта?
9) В чём суть координатного и векторного способов описания движения материальной точки?
10) Что называется траекторией движения тела и пройденным путём?
11) Что такое вектор перемещения тела?
12) Что характеризует скорость движения тела? Как определяется мгновенная скорость? В каких единицах измеряется скорость?
13) Что характеризует вектор ускорения? Как определяется вектор мгновенного ускорения? В каких единицах измеряется ускорение?
14) Какое движение называется равноускоренным? Запишите формулы кинематики прямолинейного равноускоренного движения.
15) Постройте графики зависимости от времени координаты тела, движущегося равноускоренно, пройденного им пути, скорости и ускорения тела.
16) Дайте определение массы и назовите единицу измерения массы.
17) Что называется импульсом тела?
18) Дайте определение силы и назовите единицу измерения силы.
19) Что называется импульсом силы?
20) Сформулируйте законы Ньютона.

21) Каковы цель и порядок выполнения работы?

2. *Вопросы для защиты лабораторной работы «Изучение вращательного движения с помощью маятника Обербека»*:

1) Какое движение называется вращательным? Какой вид имеют траектории точек тела, вращающегося вокруг неподвижной оси?

2) Запишите уравнение кинематики вращательного движения.

3) Что называют угловым перемещением? Как определяют направление углового перемещения?

4) Что называется мгновенной угловой скоростью? Как направлен вектор угловой скорости? По какой формуле определяется модуль мгновенной угловой скорости вращающегося тела?

5) Какое вращение называется равномерным?

6) Что называют периодом? Частотой вращения?

7) Что называется мгновенным угловым ускорением? Как направлен вектор углового ускорения?

8) По какой формулам определяется модуль мгновенного углового ускорения вращающегося тела?

9) Какими формулами связаны между собой линейные и угловые характеристики вращательного движения?

10) Что называется моментом инерции а) материальной точки, б) системы материальных точек, в) твердого тела? Какова роль момента инерции во вращательном движении?

11) Запишите формулы для определения момента инерции однородных тел относительно собственной оси вращения.

12) Сформулируйте теорему Штейнера. Ответ поясните рисунком.

13) Что называется моментом силы относительно некоторой оси? Ответ поясните рисунком.

14) Как определяется направление момента силы?

15) Что называется моментом импульса тела относительно некоторой оси? Ответ поясните рисунком.

16) Как определяется направление вектора момента импульса?

17) Сформулируйте основной закон динамики вращательного движения.

18) Сформулируйте закон сохранения момента импульса. В каких системах он выполняется?

3. *Вопросы для защиты лабораторной работы «Изучение электростатического поля»*:

1) Сформулируйте важнейшие законы электростатики, положенные в основу электромагнитной картины мира.

2) Что называется электрическим полем?

3) Дайте определение напряжённости электростатического поля? Какова единица измерения напряжённости?

4) Сформулируйте принцип суперпозиции электростатических полей.

5) Дайте определение линий напряжённости и опишите их свойства.

6) Почему электростатическое поле потенциально?

7) Что называется потенциалом электростатического поля? В каких единицах измеряется потенциал?

8) Как определяется потенциал поля системы зарядов?

9) Что называют разностью потенциалов между двумя точками электростатического поля?

10) Какие поверхности (линии) называются эквипотенциальными?

11) Как по картине эквипотенциальных линий построить картину силовых линий электростатического поля?

12) Какова связь между напряжённостью и потенциалом электростатического поля?

13) Объясните, чем обусловлено электричество в живых организмах.

4. *Вопросы для защиты лабораторной работы «Определение энергетических характеристик электрической цепи постоянного тока»*:

1) Что называют электрическим током? Дайте понятия конвекционного тока и тока проводимости.
2) При каких условиях в данной среде ток может возникнуть и существовать?
3) Что называют силой тока? Назовите единицу измерения силы тока в системе СИ.
4) Какой ток называют постоянным?
5) Что называют плотностью тока? Какова единица измерения плотности тока в системе СИ?
6) Что такое источник тока? Какова его роль в электрической цепи? Дайте определение ЭДС. В каких единицах измеряется ЭДС?
7) Что называют напряжением на участке цепи? При каком условии оно равно разности потенциалов на концах участка?
8) Какой участок цепи называется неоднородным? Сформулируйте закон Ома для неоднородного участка цепи.
9) Какой участок цепи называется однородным? Запишите закон Ома для однородного участка цепи.
10) Приведите вывод закона Ома в дифференциальной форме.
11) Какова физическая природа электрического сопротивления проводника? От каких величин зависит сопротивление однородного проводника?
12) Что называют удельным сопротивлением вещества?
13) Как зависит от температуры удельное сопротивление металлов?
14) Какое соединение проводников называется последовательным; параллельным? Какие физические величины сохраняются при последовательном (параллельном) соединении проводников?
15) Как определяется эквивалентное сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников?
16) Дайте определение замкнутой (полной) цепи. Сформулируйте и запишите закон Ома для замкнутой цепи.
17) Что называется работой тока? Как определяется работа тока на внешнем участке цепи?
18) Что называют мощностью тока? Запишите формулы для расчета полной и полезной мощностей.
19) При каком условии полезная мощность, выделяемая на внешнем участке цепи максимальна?
20) Как определяют коэффициент полезного действия электрической цепи? Какова зависимость КПД от сопротивления нагрузки?
21) Сформулируйте закон Джоуля-Ленца. Запишите его математическое выражение.

5. *Вопросы для защиты лабораторной работы «Изучение ферромагнитных материалов»:*

1) Почему орбитальные магнитный и механический моменты электрона в атоме противоположно направлены?
2) Что называют гиромагнитным отношением?
3) Из каких магнитных моментов складывается магнитный момент атома?

4) Какая физическая величина характеризует магнитные свойства вещества?
5) Дайте определение магнитной проницаемости вещества.
6) Напишите формулу для определения для магнитной проницаемости вещества.
7) Как объяснить наличие магнитных свойств у вещества?
8) Сформулируйте гипотезу Ампера о намагничивании веществ.
9) Что такое диамагнетики?
10) Назовите материалы, обладающие диамагнитными свойствами?
11) Что такое парамагнетики?
12) Назовите материалы, обладающие парамагнитными свойствами.
13) В чем различие магнитных свойств диамагнетиков и парамагнетиков?
14) Что такое намагниченность? Какая величина может служить ее аналогом в электростатике?
15) Запишите и объясните соотношения между магнитными проницаемостью и восприимчивостью для парамагнетика; для диамагнетика.
16) Выведите связь между векторами магнитной индукции, напряженности магнитного поля и намагниченности.
17) Выведите и прокомментируйте условия для векторов **B** и **H** на границе раздела двух магнетиков.
18) Что такое ферромагнетики?
19) Назовите материалы, обладающие ферромагнитными свойствами.
20) Чем обусловлены магнитные свойства у ферромагнетиков?
21) Что такое домены?
22) Как происходит намагничивание ферромагнетика?
23) В чем сущность магнитного гистерезиса?
24) Объясните петлю гистерезиса ферромагнетика
25) Какие ферромагнетики являются магнитомягкими?
26) Что представляют собой магнитотвердые материалы?
27) За счет чего происходит намагничивание в магнитомягких и магнитотвердых материалах?
28) Чем отличается электромагнит от постоянного магнита?
29) Какую температуру для ферромагнетика называют точкой Кюри?
30) Каково применение ферромагнетиков?
31) Что такое основные кривые намагничивания?
32) Что такое магнитострикция?

6. *Вопросы для защиты лабораторной работы «Определение коэффициента трения качения с помощью наклонного маятника»:*

1) Какое движение называется колебательным? Приведите примеры.
2) Какие колебания называются свободными? Приведите примеры.
3) Какие условия необходимы для совершения свободных колебаний?
4) Приведите примеры колебательных систем.
5) Какие колебания называются гармоническими?
6) Какой вид имеет дифференциальное уравнение свободных незатухающих колебаний? Запишите решение этого уравнения.
7) Что называют амплитудой колебаний?
8) Что называют периодом колебаний? В каких единицах измеряют период колебаний?
9) Что называют частотой колебаний? В каких единицах измеряют частоту колебаний? Запишите формулу циклической и линейной частоты колебаний.
10) Что называют фазой колебания? начальной фазой?
11) Какие характеристики колебаний не зависят от начальных условий?
12) Какой маятник называется математическим?

13) Запишите уравнение свободных незатухающих колебаний математического маятника.

14) Запишите формулы периода свободных незатухающих колебаний математического маятника и циклической частоты.

15) Какой маятник называется пружинным?

16) Запишите уравнение свободных незатухающих колебаний пружинного маятника.

17) Запишите формулы для периода свободных колебаний и циклической частоты пружинного маятника.

18) Опишите процессы превращения энергии при гармонических колебаниях на примере движения математического маятника; пружинного маятника.

19) По какой формуле определяют полную механическую энергию при гармонических колебаниях?

20) Какой маятник называется физическим?

21) Запишите уравнение свободных незатухающих колебаний физического маятника.

22) Запишите формулы для периода свободных колебаний и циклической частоты физического маятника.

23) Постройте график свободных незатухающих колебаний.

24) От чего зависит амплитуда и начальная фаза результирующего колебания, являющегося суммой двух синхронных скалярных гармонических колебаний?

25) Что такое биения? Как они образуются? Являются ли биения гармоническими колебаниями?

26) С какой частотой, и в каких пределах меняется амплитуда при биениях?

27) Что такое фигура Лиссажу?

28) От чего зависит вид фигуры Лиссажу?

29) Почему в реальных условиях свободные колебания маятника затухают? При каких условиях колебания могут стать незатухающими?

30) Какой вид имеет дифференциальное уравнение затухающих колебаний? Запишите его решение?

31) Как определяются мгновенная амплитуда, условная циклическая частота и период затухающих колебаний?

32) Что характеризует декремент затухания колебаний?

33) Во сколько раз период затухающих колебаний материальной точки больше периода ее свободных колебаний, если коэффициент затухания $\delta = 0{,}5$?

34) Изобразите график затухающих колебаний.

35) Какие колебания называются вынужденными? Приведите примеры.

36) Какой вид имеют дифференциальное уравнение вынужденных колебаний? Запишите его решение.

37) Что понимают под механическим резонансом?

38) По какому закону изменяется амплитуда вынужденных колебаний при резонансе?

39) Какой вид имеет график изменения амплитуды вынужденных колебаний при изменении частоты внешней силы?

40) Каково условие наступления резонанса?

41) Приведите примеры вредного и полезного проявления механического резонанса.

42) Что называют автоколебаниями? Приведите примеры.

7. *Вопросы для защиты лабораторной работы «Исследование качества полированной поверхности с помощью микроинтерферометра Линника»:*

1) Дайте определение явления интерференции света.
2) Какие волны называются когерентными?
3) Почему для получения интерференционной картины необходимы когерентные волны?
4) Почему два независимых источника света не являются когерентными?
5) Назовите способы получения когерентных световых волн. Что общего
6) между всеми этими способами?
7) Что такое оптическая разность хода волн?
8) Какая существует зависимость между разностью фаз δ колебаний, создаваемых в какой-либо точке пространства плоскими монохроматическими волнами, и оптической разностью хода волн?
9) Покажите ход лучей в бипризме Френеля? Объясните появление мнимых источников света при помощи бипризмы Френеля.
10) Сформулируйте условие максимума и минимума при наблюдении интерференции света.
11) Какой вид будет иметь интерференционная картина, если убрать светофильтр?

8. *Вопросы для защиты лабораторной работы «Исследование теплового изучения абсолютно черного тела»:*

1) Какое излучение называется тепловым? Почему тепловое излучение снижает температуру тела?

2) Что называют тепловым потоком? Запишите формулу и назовите единицу измерения теплового потока.

3) Что называется энергетической светимостью тела? По какой формуле ее определяют? Назовите единицу измерения энергетической светимости.

4) Какая величина является спектральной характеристикой теплового излучения?

5) Какая формула выражает спектральную плотность энергетической светимости реального тела? Укажите единицу измерения спектральной плотности энергетической светимости?

6) Каков физический смысл интеграла $\int_0^{\infty} M_{e,\lambda} d\lambda$?

7) Какое тело называют абсолютно черным? Приведите примеры абсолютно черных тел.

8) Какого цвета мы видим абсолютно черное тело?

9) Красное и голубое стекла сложены вместе. Какие лучи проходят через эту пару стекол?

10) Одно стекло пропускает желтые, зеленые и голубые лучи, другое – красные, желтые и зеленые, третье – зеленые, голубые и синие. Какие лучи пройдут через эти стекла, сложенные вместе?

11) Что называют спектральным коэффициентом поглощения? Как определяют спектральный коэффициент поглощения?

12) Сформулируйте закон Кирхгофа.

13) Каков физический смысл универсальной функции Кирхгофа?

14) Сформулируйте законы Вина и закон Стефана-Больцмана.

15) Что такое ультрафиолетовая катастрофа? Сформулируйте квантовую гипотезу Планка.

9. *Вопросы для защиты лабораторной работы «Проверка первого начала термодинамики»:*

1) Что называется внутренней энергией?

2) Опишите способы изменения внутренней энергии. Дайте понятия работы и теплоты.

3) Что называется термодинамической системой?

4) Сформулируйте и запишите первое начало термодинамики.

5) Запишите первое начало термодинамики для каждого из изопроцессов в идеальном газе.

6). Опишите порядок проведения имитационного эксперимента.

Контрольные работы

Примерные задания к контрольным работам

Контрольная работа№1. **«Кинематика и динамика»**

Задача 1. *Движение двух тел описывается уравнениями* $x_1 = 0{,}75t^3 + 2{,}25t^2 + t$, $x_2 = 0{,}25t^3 + 3t^2 + 1{,}5t$ *Определите величины скоростей этих тел и момент времени, когда ускорения их будут одинаковы, а также значение ускорения в этот момент времени.*

Решение

Дано:

$x_1 = 0{,}75t^3 + 2{,}25t^2 + t$

$x_2 = 0{,}25t^3 + 3t^2 + 1{,}5t$

$\upsilon_1 = ?,\ \upsilon_2 = ?,\ t = ?,$

$a = ?$

Определим момент времени, когда ускорения обоих тел одинаковы. Для этого получим выражения для ускорений, продифференцировав по времени уравнения движений тел:

$$a_1 = \frac{d\upsilon_1}{dt} = \frac{d^2x_1}{dt^2} = 4{,}5 + 4{,}5t,$$

$$a_2 = \frac{d\upsilon_2}{dt} = \frac{d^2x_2}{dt^2} = 6 + 1{,}5t.$$

Согласно условию задачи, в некоторый момент времени t, ускорения тел одинаковы

$$a_1 = a_2.$$

Поэтому

$$4{,}5 + 4{,}5t = 6 + 1{,}5t \qquad (1)$$

Решая уравнение (1) относительно t, получаем

$$t = 0{,}5 \text{ с}.$$

Значения скоростей тел в этот момент времени:

$$\upsilon_1 = \frac{dx_1}{dt} = 2{,}25t^2 + 4{,}5t + 1$$

$$\upsilon_1 = 2{,}25 \cdot 0{,}5^2 + 4{,}5 \cdot 0{,}5 + 1 = 3{,}81 \text{ м/с}.$$

$$\upsilon_2 = \frac{dx_2}{dt} = 0{,}75t^2 + 6t + 1{,}5$$

$$\upsilon_2 = 0{,}75 \cdot 0{,}5^2 + 6 \cdot 0{,}5 + 1{,}5 = 4{,}69 \text{ м/с}.$$

Ускорения тел в этот момент времени:

$$a_1 = a_2 = a = 6 + 1{,}5t = 6{,}75 \text{ м/с}^2.$$

Ответ: $\upsilon_1 = 3{,}81$ м/с; $\upsilon_2 = 4{,}69$ м/с; $t = 0{,}5$ с; $a = 6{,}75$ м/с^2.

Задача 2. *Зависимость угла поворота радиуса вращающегося колеса от времени*

задана уравнением $\varphi = 4 + 5t - t^3$. *Найти в конце первой секунды вращения угловую скорость колеса, а также линейную скорость и полное ускорение точки, лежащей на ободе колеса. Радиус колеса 0,02 м.*

Решение

Дано:

$\varphi = 4 + 5t - t^3$

$R = 0{,}02$ м

$t = 1$ с

$\omega - ?\ \upsilon - ?\ a - ?$

Согласно определению, угловая скорость

$$\omega = \frac{d\varphi}{dt} = \frac{d}{dt}\left(4 + 5t - t^3\right) = 5 - 3t^2$$

$$\omega = (5 - 3 \cdot 1)\ \text{рад/с} = 2\ \text{рад/с}.$$

Линейную скорость υ найдем по формуле:

$$\upsilon = \omega R;\ \ \upsilon = 2 \cdot 0{,}2\ \text{м/с} = 0{,}4\ \text{м/с}.$$

Угловое ускорение

$$\alpha = \frac{d\omega}{dt} = \frac{d}{dt}\left(5 - 3t^2\right) = -6t;\ \ \alpha = -6\ \text{рад/с}^2$$

Полное линейное ускорение точки

$$a = \sqrt{a_\tau^2 + a_n^2},$$

где $a_\tau = \alpha R,\quad a_n = \omega^2 R.$

Тогда $\qquad a = R\sqrt{\alpha^2 + \omega^4};$

$$a = 0{,}2\sqrt{(-6)^2 + (2)^4} \approx 1{,}44\ \text{м/с}^2.$$

Ответ: $\omega = 2$ рад/с; $\upsilon = 0{,}4$ м/с; $a \approx 1{,}44$ м/с^2.

Задача 3. *Заданы проекции вектора ускорения точки:* $a_x = At$, *где* $A = 0{,}5$ *м/с*^{3}, $a_y = 0{,}2$ *м/с*^{2}. *Определите ее тангенциальное ускорение в момент времени* $t = 2$ *с, если в начальный момент времени точка находилась в покое.*

Решение

Дано:

$a_x = At$

$A = 0{,}5$ м/с^3

$a_y = 0{,}2$ м/с^2

$\upsilon_{x0} = 0$

$t = 2$ с

$a_\tau - ?$

По определению $a_x = \dfrac{d\upsilon_x}{dt}$; Следовательно, $d\upsilon_x = a_x dt$,

откуда $\upsilon_x = \upsilon_{0x} + \int_0^t a_x dt = \int_0^t At dt = \left.\dfrac{At^2}{2}\right|_0^t = \dfrac{At^2}{2}$,

Модуль вектора мгновенной скорости $\upsilon = \sqrt{\upsilon_x^2 + \upsilon_y^2} = \sqrt{\dfrac{A^2 t^4}{4} + a_y^2 t^2}$

$$a_y = \frac{d\upsilon_y}{dt}; \qquad d\upsilon_y = a_y dt,$$

$$\upsilon_y = \upsilon_{0y} + \int_0^t a_y dt = a_y t\Big|_0^t = a_y t;$$

Тангенциальное ускорение точки

$$a_\tau = \frac{d\upsilon}{dt} = \frac{A^2 t^3 + 2a_y^2 t}{2\sqrt{\frac{A^2 t^4}{4} + a_y^2 t^2}},$$

$$a_\tau = \frac{0{,}5^2 \cdot 2^3 + 2 \cdot 0{,}2^2 \cdot 2}{2\sqrt{\frac{0{,}5^2 \cdot 2^4}{4} + 0{,}2^2 \cdot 2^2}} = 1{,}003 \text{ м/с}^2$$

Ответ: $a_\tau = 1{,}003$ м/с^2

Задача 4. *Тело вращается так, что зависимость угловой скорости от времени задается уравнением* $\omega = 2 + 0{,}5t$. *Найти полное число оборотов, совершенных телом за 20 с после начала вращения.*

Решение

Дано:

$\omega = 2 + 0{,}5t$

$t_1 = 0$

$t_2 = 20$ с

$N - ?$

Угловая скорость вращения $\omega = \frac{d\varphi}{dt}$, откуда $d\varphi = \omega dt$

Угловое перемещение тела за время $\Delta t = t_2 - t_1$:

$$\varphi = \int_{t_1}^{t_2} \omega dt,$$

$$\varphi = \int_{t_1}^{t_2} (2 + 0{,}5t)dt = \left(2t + \frac{0{,}5t^2}{2}\right)\Big|_0^{20} = 2 \cdot 20 + \frac{0{,}5 \cdot (20)^2}{2} = 140 \text{ рад.}$$

Полное число оборотов тела за время Δt:

$$N = \frac{\varphi}{2\pi}; \qquad N = \frac{140}{2 \cdot 3{,}14} = 22$$

Ответ: $N = 22$

Задача 5. *Найти модуль силы, действующей на тело массой 0,5 кг при его движении в плоскости XOY по законам:* $x = A\sin\omega t$, $y = A\cos\omega t$, *где* A *= 0,1 м,* ω *= 4 рад/с.*

Решение

Дано:
$x = A\sin\omega t$
$y = A\cos\omega t$
$m = 0{,}5$ кг
$A = 0{,}1$ м
$\omega = 4$ рад/с

$F = ?$

По второму закону Ньютона:

$$F = ma,$$

где $a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}$ – ускорение тела.

a_x – проекция вектора ускорения на ось OX

$$a_x = \frac{d\upsilon_x}{dt} = \frac{d^2x}{dt^2} = -A\omega^2 \sin\omega t,$$

a_y – проекция вектора ускорения на ось OY

$$a_y = \frac{d\upsilon_y}{dt} = \frac{d^2y}{dt^2} = -A\omega^2 \cos\omega t$$

Следовательно, $a = \sqrt{A^2\omega^4 \sin^2\omega t + A^2\omega^4 \cos^2\omega t} = A\omega^2\sqrt{\sin^2\omega t + \cos^2\omega t}$.

Учитывая, что $\sqrt{\sin^2\omega t + \cos^2\omega t} = 1$, получаем $a = A\omega^2$.

Поэтому модуль силы, действующей на тело

$$F = mA\omega^2$$

$$F = 0{,}5 \text{ кг} \cdot 0{,}1 \text{ м} \cdot 16 \text{ рад}^2/\text{с}^2 = 8 \text{ Н}.$$

Ответ: $F = 8$ Н.

Задача 6. *Частица массой 0,5 кг движется прямолинейно из состояния покоя под действием силы* $F = F_m \sin\pi t$ *(*$F_m = 2$ Н*). Определите путь, который пройдет частица к концу второй секунды после начала движения.*

Решение

Дано:
$m = 0{,}5$ кг
$t = 2$ с
$F = F_m \sin\pi t$
$F_m = 2$ Н
$\upsilon_0 = 0$

$S - ?$

По второму закону Ньютона:

$$F = m\frac{d\upsilon}{dt},$$

откуда

$$d\upsilon = \frac{F}{m}dt = \frac{F_m}{m}\sin\pi t dt,$$

тогда $\int_{\upsilon_0}^{\upsilon} d\upsilon = \int_0^t \frac{F_m}{m}\sin\pi t dt \Rightarrow \upsilon\Big|_{\upsilon_0}^{\upsilon} = -\frac{F_m}{m\pi}\cos\pi t\Big|_0^t$

$$\upsilon - \upsilon_0 = \frac{F_m}{m\pi}(1 - \cos\pi t).$$

Учитывая, что $\upsilon_0 = 0$,

получаем

$$\upsilon = \frac{F_m}{m\pi}(1 - \cos\pi t).$$

$$\upsilon = \frac{dS}{dt} \Rightarrow dS = \upsilon dt,$$

тогда

$$\int_0^S dS = \int_0^{t_1} \upsilon dt \Rightarrow$$

$$\Rightarrow S=\int_0^{t_1}\frac{F_{\text{m}}}{m\pi}(1-\cos\pi t)dt=\frac{F_{\text{m}}}{m\pi}\left(\int_0^{t_1}dt+\int_0^{t_1}\cos\pi t dt\right)=$$

$$=\frac{F_{\text{m}}}{m\pi}\left(t\Big|_0^{t_1}-\frac{\sin\pi t}{\pi}\Big|_0^{t_1}\right)\Rightarrow S=\frac{F_{\text{m}}}{m\pi}\left(t_1-\frac{\sin\pi t_1}{\pi}\right).$$

$$S=\frac{2\text{ Н}}{0{,}5\text{ кг}\cdot 3{,}14}\left(2\text{ с}-\frac{\sin 2\pi}{\pi}\right)=2{,}55\text{ м}.$$

Ответ: $S=2{,}55$ м.

Примерный вариант контрольной работы по теме «Волновая и квантовая оптика»

Задача 1. Два когерентных монохроматических источника света расположены друг от друга на расстоянии 1 мм и удалены от экрана на расстояние 2,5 м. Определите ширину интерференционных полос на экране, если длина волны света равна 0,5 мкм.

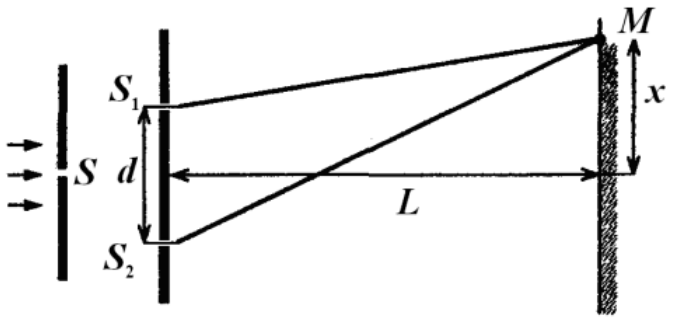
Дано:

$d=1$ мм $=10^{-3}$ м

$L=2{,}5$ м

$\lambda=0{,}5$ мкм $=0{,}5\cdot10^{-6}$ м

$\Delta x-?$



Решение

Шириной интерференционной полосы называется расстояние между соседними максимумами (серединами светлых полос) или минимумами (серединами темных полос).

Разность хода двух когерентных лучей, интерферирующих в некоторой точке экрана

$$\Delta=\frac{x\cdot d}{L},$$

где x – расстояние точки наложения лучей от середины интерференционной картины, $d-$ расстояние между источниками, L – удаление экрана от источников света.

В точке экрана наблюдается интерференционный максимум, если

$$\Delta=\pm k\lambda$$

Разности хода лучей для двух соседних светлых полос соответственно равны

$$\Delta_1=\frac{dx_1}{L}\quad\text{и}\quad\Delta_2=\frac{dx_2}{L},$$

или

$$k\lambda=\frac{dx_1}{L}\qquad\text{и}\qquad(k+1)\lambda=\frac{dx_2}{L},$$

где x_1 и x_2 – расстояния полос от середины интерференционной картины.

Вычитая из второго уравнения первое, получим

$$\frac{d}{L}(x_2-x_1)=\lambda,$$

откуда расстояние между соседними максимумами

$$\Delta x=x_2-x_1=\frac{\lambda L}{d}.$$

$$\Delta x = \frac{0{,}5\cdot 10^{-6}\cdot 2{,}5}{10^{-3}} = 1{,}25\,\text{мм}$$

Ответ: $\Delta x = 1{,}25\,\text{мм}$

Задача 2. Какую постоянную должна иметь дифракционная решетка шириной $l = 2{,}5\,\text{см}$ для того, чтобы ее разрешающая способность в области зеленых лучей ($\lambda = 0{,}55$ мкм) в спектре первого порядка $(k = 1)$ составляла $\Delta\lambda = 55\,\text{пм}$?

Дано:

$l = 2{,}5\,\text{см} = 2{,}5\cdot 10^{-2}\,\text{м}$

$\lambda = 0{,}55\,\text{мкм} = 0{,}55\cdot 10^{-6}\,\text{м}$

$\Delta\lambda = 55\,\text{пм} = 55\cdot 10^{-12}\,\text{м}$

$d - ?$

Решение

Разрешающая способность дифракционной решетки характеризует ее свойство разделять излучения, близкие по длине волны. Она связана с другими характеристиками решетки, следующими соотношением

$$R = \frac{\lambda}{\Delta\lambda} = kN, \qquad (1)$$

где N – число штрихов.

$$N = \frac{l}{d}, \qquad (2)$$

где l – ширина решетки; d – постоянная (период) решетки.

Из (1) и (2) следует, что

$$\frac{\lambda}{\Delta\lambda} = \frac{kl}{d},$$

откуда

$$d = \frac{kl\Delta\lambda}{\lambda}.$$

$$d = \frac{2{,}5\cdot 10^{-2}\cdot 55\cdot 10^{-12}}{0{,}55\cdot 10^{-6}} = 2{,}5\,\text{мкм}.$$

Ответ: $d = 2{,}5$ мкм.

Задача 3. Какой процент первоначальной интенсивности сохранится после прохождения света через два николя, если угол между их плоскостями поляризации составляет $\varphi = 75^0$ и каждый из николей в отдельности поглощает 5% падающего на него света?

Дано:

$\varphi = 75^0$

$\frac{\Delta I}{I} = 0{,}05$

$\frac{I}{I_0} - ?$

Решение

Интенсивность света, прошедшего через первый николь

$$I_1 = \frac{1}{2} I_0 \cdot 0{,}95,$$

где I_0 – первоначальная интенсивность света, падающего на первый николь (поляризатор).

Согласно закону Малюса интенсивность света, прошедшего через анализатор, равна

$$I_2 = I_1 \cdot \cos^2\varphi.$$

Но так как и во втором николе (анализаторе) происходит ослабление интенсивности на 5%, то свет, прошедший через оба николя, будет иметь интенсивность

$$I = \frac{1}{2} I_0 \cdot 0,95 \cdot \cos^2 75^\circ \cdot 0,95 = 0,03 I_0 .$$

Поэтому

$$\frac{I}{I_0} = 3\% .$$

Ответ: $\frac{I}{I_0} = 3\%$

Задача 4. При нагревании абсолютно черного тела длина волны, на которую приходится максимум спектральной плотности энергетической светимости, изменилась с 690 до 500 нм. Во сколько раз увеличилась при этом энергетическая светимость тела?

Дано:

$\lambda_1 = 690 \text{ нм} = 69 \cdot 10^{-8} \text{ м}$

$\lambda_2 = 590 \text{ нм} = 50 \cdot 10^{-8} \text{ м}$

$M_{e2} / M_{e1} - ?$

Решение

По первому закону Вина длина волны, на которую приходится максимум спектральной плотности энергетической светимости тела:

$$\lambda_{\max} = \frac{b_1}{T}, \qquad (1)$$

откуда

$$T = \frac{b_1}{\lambda_{\max}} . \qquad (2)$$

Энергетическая светимость абсолютно черного тела

$$M_e = \sigma T^4 . \qquad (3)$$

Подставив выражение (2) в (3), получим:

$$M_e = \sigma \left(\frac{b_1}{\lambda_{\max}} \right)^4 . \qquad (4)$$

Энергетическая светимость тела при температуре T_1 равна

$$M_{e1} = \sigma \left(\frac{b_1}{\lambda_{\max 1}} \right)^4 ,$$

а при температуре T_2

$$M_{e2} = \sigma \left(\frac{b_1}{\lambda_{\max 2}} \right)^4 .$$

Отношение этих величин

$$\frac{M_{e2}}{M_{e1}} = \frac{\sigma \left(\frac{b_1}{\lambda_{\max 2}} \right)^4}{\sigma \left(\frac{b_1}{\lambda_{\max 1}} \right)^4} = \left(\frac{\lambda_{\max 1}}{\lambda_{\max 2}} \right)^4 .$$

$$\frac{M_{e2}}{M_{e1}} = \left(\frac{690 \cdot 10^{-9}}{500 \cdot 10^{-9}} \right)^4 = 3,63$$

Ответ: $\frac{M_{e2}}{M_{e1}} = 3,63.$

Задача 5. Давление света с длиной волны 400 нм, падающего нормально на черную поверхность, равно 2 нПа. Определите число фотонов, падающих за время 10 с на площадь 1 мм^2 этой поверхности.

Дано:

$p = 2$ нПа $= 2 \cdot 10^{-9}$ Па

$\lambda = 400$ нм $= 4 \cdot 10^{-7}$ м

$t = 10$ с

$S = 1$ мм^2 $= 10^{-6}$ м^2

$h = 6{,}63 \cdot 10^{-34}$ Дж·с

$N_0 - ?$

Решение

Давление монохроматического света, падающего перпендикулярно поверхности, находится по формуле

$$p = \frac{h\nu}{c} N(\rho + 1), \quad (1)$$

где $N = \frac{N_0}{St}$ – число фотонов, падающих в единицу времени на единицу площади поверхности;

Частота падающего монохроматического света

$$\nu = \frac{c}{\lambda},$$

ρ – коэффициент отражения поверхности.

Для черной поверхности $\rho = 0$.

Подставляя ρ, ν и N в выражение (1), получаем

$$p = \frac{hN_0}{\lambda St},$$

откуда

$$N_0 = \frac{p\lambda St}{h}$$

$$N_0 = \frac{2 \cdot 10^{-9} \cdot 4 \cdot 10^{-7} \cdot 10^{-6} \cdot 10}{6{,}62 \cdot 10^{-34}} = 1{,}2 \cdot 10^{13}$$

Ответ: $1{,}2 \cdot 10^{13}$.

Задача 6. Для определения постоянной Планка был поставлен опыт, в котором при освещении фотоэлемента гальванометр регистрирует слабый фототок, когда контакт потенциометра находится в крайнем положении. Скользящий контакт передвигают, постепенно увеличивая запирающее напряжение до тех пор, пока не прекратится фототок. При освещении фотоэлемента красным светом с частотой $\nu_1 = 3{,}9 \cdot 10^{14}$ Гц запирающее напряжение $U_1 = 0{,}5$ В, а при освещении фиолетовым светом с частотой $\nu_2 = 7{,}5 \cdot 10^{14}$ Гц запирающее напряжение $U_2 = 2$ В. Какое значение постоянной Планка было получено?

Дано:

$\nu_1 = 3{,}9 \cdot 10^{14}$ Гц

$U_1 = 0{,}5$ В

$\nu_1 = 3{,}9 \cdot 10^{14}$ Гц

$U_2 = 2$ В

$h - ?$

Решение

Запишем уравнения Эйнштейна для двух указанных случаев фотоэффекта:

$$h\nu_1 = A + \frac{mv_1^2}{2}, \quad h\nu_2 = A + \frac{mv_2^2}{2}$$

Электроны, вылетевшие с поверхности металла, задерживаются тормозящим электрическим полем.

Изменение их кинетической энергии в этом случае равно работе электрического поля

$$\frac{m\upsilon^2}{2} = eU$$

Тогда первые два равенства можно представить в виде:

$$h\nu_1 = A + eU_1, \quad h\nu_2 = A + eU_2$$

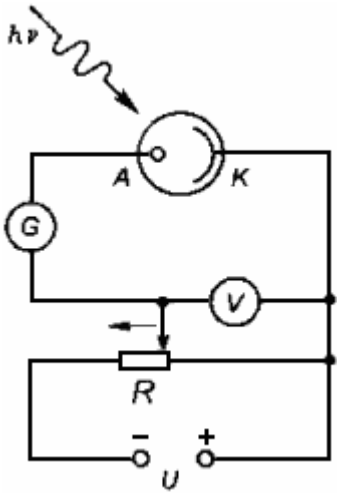
При вычитании первого выражения из второго получаем

$$h(\nu_1 - \nu_2) = e(U_2 - U_1),$$

откуда

$$h = \frac{e(U_2 - U_1)}{\nu_1 - \nu_2}.$$

$$h = \frac{1{,}6\cdot 10^{-19}(2-0{,}5)}{(7{,}5-3{,}9)10^{14}} = 6{,}7\cdot 10^{-34}\text{Дж·с}.$$



Ответ: $h = 6{,}7\cdot 10^{-34}$ Дж·с.

Задача 7. Фотон с энергией $\varepsilon = 0{,}81$ МэВ испытывает комптоновское рассеяние на электроне под углом $\varphi = 120^0$. Определите энергию фотона после рассеяния и изменение энергии электрона.

Дано:	Решение
$\varepsilon = 0{,}81\text{МэВ} = 1{,}28\cdot 10^{-13}$ Дж $\theta = 120^0$	Из закона сохранения энергии следует, что энергия падающего фотона $\varepsilon = \varepsilon' + \Delta W$, (1) где ε' – энергия рассеянного фотона; ΔW – изменение энергии электрона, испытавшего столкновение с фотоном.
$\varepsilon' - ?; \Delta W - ?$	

$$\varepsilon' = h\frac{c}{\lambda_1},$$

где h – постоянная Планка, c – скорость света в вакууме, λ_1 – длина волны рассеянного света.

Длина волны рассеянного света равна

$$\lambda_1 = \lambda + 2\frac{h}{m_0 c}\sin^2\frac{\varphi}{2},$$

где λ – длина волны падающего света, h – постоянная Планка, m_0 – масса покоящегося электрона, φ – угол рассеяния.

Длина световой волны до рассеяния

$$\lambda = \frac{hc}{\varepsilon}.$$

Поэтому

$$\varepsilon' = \frac{hc}{\frac{hc}{\varepsilon} + 2\frac{h}{m_0 c}\sin^2\frac{\varphi}{2}} = \frac{c}{\frac{c}{\varepsilon} + 2\frac{1}{m_0 c}\sin^2\frac{\varphi}{2}}.$$

$$\varepsilon' = \frac{3\cdot 10^8}{\frac{3\cdot 10^8}{1{,}28\cdot 10^{-13}} + 2\frac{1}{9{,}1\cdot 10^{-31}\cdot 3\cdot 10^8}\sin^2\frac{120}{2}}. = 3{,}84\cdot 10^{-14}\text{Дж}.$$

Изменение энергии электрона

$$\Delta W = \varepsilon - \varepsilon'$$

$\Delta W = (12{,}8 - 3{,}84)\cdot 10^{-14} = 8{,}96\cdot 10^{-14}$ Дж.

Ответ: $\varepsilon' = 3{,}84\cdot 10^{-14}$ Дж, $\Delta W = 8{,}96\cdot 10^{-14}$ Дж.

3. **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится во 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания основных физических явлений и основных физических законов в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границ их применимости	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания основных физических величин и физических констант, их определений, смысла, способов и единиц их измерения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания назначения и принципов действия важнейших физических приборов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания применений законов физики в	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень знаний.	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответствующем

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
важнейших практических приложениях	требований. Имеют место грубые ошибки	Имеет место несколько негрубых ошибок.	программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	программе подготовки.
Знания фундаментальных физических опытов и их роль в развитии науки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов использования компьютерных и информационных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (начального уровня) толкования смысла физических величин и понятий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) объяснения основных наблюдаемых природных и техногенных явлений и эффектов с позиций фундаментальных физических взаимодействий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) использования методов физического моделирования,	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном

применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем	задач. Имеют место грубые ошибки	в полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) применения компьютерной техники и информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (основного уровня) описывать данное явление или процесс с помощью физических законов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) записи уравнений для физических величин в системе СИ	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) работы с приборами и оборудованием в современной физической лаборатории	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) интерпретации результатов измерений и вычислений	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Навыки (основного уровня) поиска, обработки и анализа информации, выполнения расчетов и представления результатов в наглядной графической форме	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знания основных физических явлений и основных физических законов в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границ их применимости	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания основных физических величин и физических констант, их определений, смысла, способов и единиц их измерения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания назначения и принципов действия важнейших физических приборов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания применений законов физики в важнейших практических приложениях	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания фундаментальных физических опытов и их роль в развитии науки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания способов использования компьютерных и информационных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки (начального уровня) толкования смысла физических величин и понятий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) объяснения основных наблюдаемых природных и техногенных явлений и эффектов с позиций фундаментальных физических взаимодействий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) использования методов физического моделирования, применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) применения компьютерной техники и информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки (основного уровня) описывать данное явление или процесс с помощью физических законов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) записи уравнений для физических величин в системе СИ	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) работы с приборами и оборудованием в современной физической лаборатории	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) интерпретации результатов измерений и вычислений	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) поиска, обработки и анализа информации, выполнения расчетов и представления результатов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

в наглядной графической форме		

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Физика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Трофимова, Т.И. Курс физики: Уч. пособие, изд. 8-е, стер. / Т.И. Трофимова – М.: Высшая школа, 2004.	991
2	Трофимова, Т.И. Руководство к решению задач по физике: уч. пособие для бакалавров, 3-е изд., испр. и доп. / Т.И. Трофимова – М.: Юрайт, 2016.	300
3	Кирьянов, А.П. Общая физика. Сборник задач: уч. пособие. / А.П. Кирьянов, под ред. И.П. Шапкарина – М.: КноРус, 2016.	230

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Ташлыкова-Бушкевич И.И. Физика. Часть 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]: учебник/ Ташлыкова-Бушкевич И.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 304 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35562.html.— ЭБС «IPRbooks» по паролю.

2	Ташлыкова-Бушкевич И.И. Физика. Часть 2. Оптика. Квантовая физика. Строение и физические свойства вещества [Электронный ресурс]: учебник/ Ташлыкова-Бушкевич И.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 232 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35563.html.— ЭБС «IPRbooks» по паролю.
3	Московский С.Б. Курс статистической физики и термодинамики [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Московский С.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2015.— 317 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36735.html.— ЭБС «IPRbooks» по паролю.
4	Ерофеева Г.В. Практические занятия по общему курсу физики на основе применения информационных технологий [Электронный ресурс]: Учебник / Ерофеева Г.В., Крючков Ю.Ю., Склярова Е.А., Чернов И.П. - Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2014.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34699.html - ЭБС «IPRbooks» по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Физика. Физические основы механики. Электричество и электромагнетизм. Колебания и волны. Основы молекулярной физики: уч. пособие для студентов направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / П.П. Мельниченко. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 248 с. – Режим доступа: по паролю.
2	Физика. Изучаем основы физики. Методические указания к практическим занятиям для направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»/ Т.С. Шмарова, З.А. Сидякина., ПГУАС, 2015. – 19 с. – Режим доступа: по паролю.
3	Физика. Методические указания к лабораторным работам для направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / З.А. Сидякина, Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 32 с. – Режим доступа: по паролю.
4	Физика: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 52 с. – Режим доступа: по паролю.
5	Физика: методические указания по подготовке к зачету для студентов направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 40 с. – Режим доступа: по паролю.

6	Физика: методические указания по подготовке к экзамену для студентов направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 20 с. – Режим доступа: по паролю.
7	Физика: методические указания к контрольным работам для студентов направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 28 с. – Режим доступа: по паролю.
8	Физика: Основы общей физики. Уч. пособие для студентов направления подготовки 35.03.10. "Ландшафтная архитектура" / Н.А. Очкина. – Пенза: ПГУАС, 2018– Режим доступа: по паролю.
9	Физика: методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 35.03.10. "Ландшафтная архитектура" / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2018.– Режим доступа: по паролю.
10	Физика: методические указания к лабораторным работам для студентов направления подготовки 35.03.10. "Ландшафтная архитектура" / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2018.– Режим доступа: по паролю.
11	Физика: методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.10. "Ландшафтная архитектура" / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2018.– Режим доступа: по паролю.
12	Физика: методические указания к контрольным работам для студентов направления подготовки 35.03.10. "Ландшафтная архитектура" / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2018.– Режим доступа: по паролю.
13	Физика: методические указания по подготовке к экзамену для студентов направления подготовки 35.03.10. "Ландшафтная архитектура" / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2018.– Режим доступа: по паролю.

Согласовано:
НТБ _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Физика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Физика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2209, 2408,4101)	2209: Лабораторные установки ФПМ-02, ФПК-11, физический маятник, микроинтерферометр Линника МИИ-4, винтовой окулярный микрометр МОВ-1-15, спектроскоп, лампа накаливания, ртутная лампа, кювета с двухромовым калием ($K_2Cr_2O_7$), стилоскоп СЛ-3, компьютер с выходом в Интернет, имитаторы лабораторных работ, комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, мультимедийный проектор, столы (17 шт), стулья (34 шт), доска	-
	2408: Парты на 120 посадочных мест, доска, мультимедийный проектор	
	4101: Парты на 180 посадочных мест, доска	
Аудитория для практических занятий (2209, 2205)	2209: Лабораторные установки ФПМ-02, ФПК-11, физический маятник, микроинтерферометр Линника МИИ-4, винтовой окулярный микрометр МОВ-1-15, спектроскоп, лампа накаливания, ртутная лампа, кювета с двухромовым калием ($K_2Cr_2O_7$), стилоскоп СЛ-3, компьютер с выходом в Интернет, имитаторы лабораторных работ, комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, мультимедийный проектор, столы (17 шт), стулья (34 шт), доска	-
	2205: Лабораторные установки FPM – 01, ФПТ1-12, ФПТ1-11, ФПТ1-3, штангенциркуль, микрометр, машина Атвуда, маятник Обербека, набор гирей различной массы, секундомер, лабораторная установка для изучения соударения шаров и для проверки первого начала термодинамики, четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (17 шт), стулья (29 шт), доска	

Аудитория для лабораторных занятий (2209, 2205, 2207)	2209: Лабораторные установки ФПМ-02, ФПК-11, физический маятник, микроинтерферометр Линника МИИ-4, винтовой окулярный микрометр МОВ-1-15, спектроскоп, лампа накаливания, ртутная лампа, кювета с двухромовым калием ($K_2Cr_2O_7$), стилоскоп СЛ-3, компьютер с выходом в Интернет, имитаторы лабораторных работ, комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, мультимедийный проектор, столы (17 шт), стулья (34 шт), доска	
	2205: Лабораторные установки FPM – 01, ФПТ1-12, ФПТ1-11, ФПТ1-3, штангенциркуль, микрометр, машина Атвуда, маятник Обербека, набор гирей различной массы, секундомер, лабораторная установка для изучения соударения шаров и для проверки первого начала термодинамики, четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (17 шт), стулья (29 шт), доска	
	2207: Лабораторные комплексы ЛКЭ-6П (5 шт), четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (19 шт), стулья (30 шт), доска	
Аудитория для консультаций (2205, 2209)	2209: Лабораторные установки ФПМ-02, ФПК-11, физический маятник, микроинтерферометр Линника МИИ-4, винтовой окулярный микрометр МОВ-1-15, спектроскоп, лампа накаливания, ртутная лампа, кювета с двухромовым калием ($K_2Cr_2O_7$), стилоскоп СЛ-3, компьютер с выходом в Интернет, имитаторы лабораторных работ, комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, мультимедийный проектор, столы (17 шт), стулья (34 шт), доска	
	2205: Лабораторные установки FPM – 01, ФПТ1-12, ФПТ1-11, ФПТ1-3, штангенциркуль, микрометр, машина Атвуда, маятник Обербека, набор гирей различной массы, секундомер, лабораторная установка для изучения соударения шаров и для проверки первого начала термодинамики, четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (17 шт), стулья (29 шт), доска	-
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2205, 2207а, 2209)	2205: Лабораторные установки FPM – 01, ФПТ1-12, ФПТ1-11, ФПТ1-3, штангенциркуль, микрометр, машина Атвуда, маятник Обербека, набор гирей различной массы, секундомер, лабораторная установка для изучения соударения шаров и для проверки первого начала термодинамики, четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (17 шт), стулья (29 шт), доска	-
	2207а: столы (7 шт), стулья (11 шт), доска	
	2209: Лабораторные установки ФПМ-02, ФПК-11, физический маятник, микроинтерферометр Линника МИИ-4, винтовой окулярный микрометр МОВ-1-15, спектроскоп, лампа накаливания, ртутная лампа, кювета с двухромовым калием	

	($K_2Cr_2O_7$), стилоскоп СЛ-3, компьютер с выходом в Интернет, имитаторы лабораторных работ, комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, мультимедийный проектор, столы (17 шт), стулья (34 шт), доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2205, 2207, 2207а)	2205: Лабораторные установки FPM – 01, ФПТ1-12, ФПТ1-11, ФПТ1-3, штангенциркуль, микрометр, машина Атвуда, маятник Обербека, набор гирей различной массы, секундомер, лабораторная установка для изучения соударения шаров и для проверки первого начала термодинамики, четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (17 шт), стулья (29 шт), доска	-
	2207: Лабораторные комплексы ЛКЭ-6П (5 шт), четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (19 шт), стулья (30 шт), доска	
	2207а: столы (7 шт), стулья (11 шт), доска	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«31 » августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Введение в информационные технологии и программирование

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат (академический)
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ИВС»	к.п.н., доцент	Бочкарева О.В. Кувшинова О.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «ИВС».

Заведующий кафедрой (руководитель структурного подразделения) _____ /Литвинская О.С./
подпись *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от 28 августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В./
подпись *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в информационные технологии и программирование» является формирование компетенций в области применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.07.2017 г. №689.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____ __ _____, утверждённой _____.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.6 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
	УК-4.7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-7.2. Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, задач, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений
	ОПК-7.3. Имеет практический опыт интеграции информационных систем с использованием аппаратно- программных комплексов
	ОПК-7.4. Умеет реализовывать и применять численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-4.6 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	Знает понятие цифровой среды, средства электронной коммуникации Имеет навыки (основного уровня) использования в цифровой среде различных средства электронной коммуникации Имеет навык (начального уровня) использования цифровой среды и средств электронной коммуникации для взаимодействия с другими людьми и достижения поставленных целей
УК-4.7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Знает общие принципы организации поиска и обмена информацией в компьютерной сети. Имеет навыки (основного уровня) поиска и передачи информации в компьютерной сети Имеет навык (начального уровня) эффективного использования полученной информации из источников компьютерной сети для решения профессиональных задач
ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации	Знает методы сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Имеет навыки (основного уровня) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Имеет навыки (начального уровня) оценки достоверности научно-технической информации
ОПК-7.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знает назначение и основные возможности программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) применения программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7.2. Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, задач, понимает и	Знает аналитические и численные методы решения задач Имеет навыки (начального уровня) применения аналитических и численных методов для решения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
учитывает на практике границы применимости получаемых решений	задач
ОПК-7.3. Имеет практический опыт интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов	Знает основные понятия информационных систем Имеет навыки (начального уровня) интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов
ОПК-7.4. Применяет численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии	Имеет навыки (основного уровня) использования операционных систем и пакетов прикладных программ для решения задач в профессиональной сфере деятельности Имеет навыки (начального уровня) применения численных методов для решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1 семестр										
1	Введение в информационные технологии	1	6	10		12				Тесты, опрос
2	Технологии хранения, поиска и сортировки данных	1	2	8		12				Тесты, опрос
3	Алгоритмизация и программирование	1	8	14		18				Тесты, опрос
	Итого:		16	32		42	18			Зачет с оценкой

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в информационные технологии	Тема 1. Основные понятия информационных технологий. Информация и ее свойства. Информационные технологии: основные понятия, классификация. Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий Принципы построения ПЭВМ Классификация программного обеспечения Операционные системы Прикладное программное обеспечение Тема 3. Компьютерные сети Принципы построения и классификация сетей Локальная вычислительная сеть Глобальная компьютерная сеть
2	Технологии хранения, поиска и сортировки данных	Тема 1. Основные понятия баз данных Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Функции СУБД. Понятие информационной системы Классификация БД. Основы проектирования баз данных
3	Алгоритмизация и программирование	Тема 1. Языки и системы программирования Языки и системы программирования Основы синтаксиса языка программирования. Типы данных. Арифметические выражения и операции Функции языка программирования Тема 2. Основные управляющие структуры программирования Операторы ветвления. Операторы цикла Тема 3. Массивы данных. Общие сведения о массивах данных. Объявление массивов.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Действия над массивами Тема 4. Подпрограммы пользователя. Работа со строками и файлами Определение подпрограмм. Вызов подпрограмм и передача параметров Обработка символьной информации Файлы данных

4.2 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Введение в информационные технологии	Тема 1. Технология обработки текстовой информации. Форматирование текста. Работа с графическими объектами. Работа с таблицами. Работа с математическими формулами. Форматирование документа. Тема 2. Технология обработки числовой информации. Создание таблиц и диаграмм. Расчеты с условиями. Математические расчеты. Тема 3. Поиск и обмен информацией в компьютерной сети Организация поиска и обмена информации в компьютерной сети. Способы формирования запросов в компьютерной сети Информационные ресурсы сети Интернет
2	Технологии хранения, поиска и сортировки данных	Тема 1. Формирование баз данных. Создание таблиц и межтабличных связей. Работа с формами. Поиск и замена данных. Сортировка. Фильтры. Запросы на выборку. Создание сложных запросов и запросов на изменение. Создание отчетов. Создание макросов. Разработка главной кнопочной формы.
3	Алгоритмизация и программирование	Тема 1. Разработка алгоритмов. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы Тема 2. Разработка линейной программы. Программирование разветвляющихся структур. Программирование выражений. Программирование с оператором условия. Программирование с оператором варианта Тема 3. Программирование циклических структур. Программирование с оператором цикла с параметром. Программирование с оператором цикла с предусловием. Программирование с оператором цикла с постусловием Тема 4. Обработка массивов Разработка программ с использованием массивов Тема 5. Предопределенные процессы Разработка программ с использованием предопределённых процессов

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
		Тема 6. Работа с файлами и строками Объявление строк, ввод/вывод строк. Работа с символами Разработка программ с использованием ввода/вывода в файл Тема 7. Программирование численных методов Постановка задачи Разработка программы на языке высокого уровня

4.4 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в информационные технологии	Вычисление количества информации: определение информационного объема текстового сообщения, графического файла, звукового файла; определение количества информации с учетом различной вероятности событий. Кодирование информации: перевод числа из одной системы счисления в другую; операции над числами в системах счисления. Логические основы построения компьютера: основные понятия алгебры логики; логические операции и логические выражения; Логическая реализация типовых устройств компьютера. Устройство ПЭВМ: базовая аппаратная конфигурация ПЭВМ; устройство системного блока и системной платы; периферийные устройства Операционные системы: обзор наиболее популярных операционных систем. Компьютерные сети: организация поиска и обмена информации в компьютерной сети; способы формирования запросов в сети. Текстовые процессоры: работа со стилями, использование экспресс-блоков и автотекста, создание сносок и примечаний, формирование документов рассылки. Табличные процессоры: работа с текстовыми и логическими функциями, функциями ссылок и массивов.
2	Технологии хранения, поиска и сортировки	Основные этапы разработки баз данных. Создание объектов базы данных.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	данных	
3	Алгоритмизация и программирование	Стандартные приемы алгоритмизации и типовые схемы алгоритмов. История развития языков программирования. Классификация языков программирования Разработка программ на языке высокого уровня Численные методы

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.8 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Введение в информационные технологии Технологии хранения, поиска и сортировки данных Алгоритмизация и программирования	Программные средства обработки текстовой и числовой информации. Программные средства создания презентаций Формирование баз данных: создание таблиц и межтабличных связей, форм, запросов, отчетов, макросов, главной кнопочной формы Разработка программ на языке программирования высокого уровня

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационные справочные системы, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Введение в информационные технологии и программирование

Код направления подготовки / специальности	35.03.10
Направление подготовки / специальность	Ландшафтная архитектура
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает понятие цифровой среды, средства электронной коммуникации Знает общие принципы организации поиска и обмена информацией в компьютерной сети. Знает методы сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Знает назначение и основные возможности программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности	1	Тесты Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (основного уровня) использования в цифровой среде различных средства электронной коммуникации Имеет навыки (основного уровня) поиска и передачи информации в компьютерной сети Имеет навыки (основного уровня) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Имеет навыки (основного уровня) применения программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) использования операционных систем и пакетов прикладных программ для решения задач в профессиональной сфере деятельности Имеет навык (начального уровня) использования цифровой среды и средств электронной коммуникации для взаимодействия с другими людьми и достижения поставленных целей Имеет навык (начального уровня) эффективного использования полученной информации из источников компьютерной сети для решения профессиональных задач Имеет навыки (начального уровня) оценки достоверности научно-технической информации		
Знает основные понятия информационных систем Имеет навыки (начального уровня) интеграции информационных систем с использованием аппаратно- программных комплексов	2	Тесты Зачет с оценкой
Знает аналитические и численные методы решения задач Имеет навыки (начального уровня) применения аналитических и численных методов для решения задач Имеет навыки (начального уровня) применения численных методов для решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности	3	Тесты Зачет с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает понятие цифровой среды, средства электронной коммуникации Знает общие принципы организации поиска и обмена информацией в компьютерной сети. Знает методы сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Знает назначение и основные возможности программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности Знает основные понятия информационных систем Знает аналитические и численные методы решения задач
Навыки начального уровня	Имеет навык (начального уровня) использования цифровой среды и средств электронной коммуникации для взаимодействия с другими людьми и достижения поставленных целей Имеет навык (начального уровня) эффективного использования полученной информации из источников компьютерной сети для решения профессиональных задач Имеет навыки (начального уровня) оценки достоверности научно-технической информации Имеет навыки (начального уровня) интеграции информационных систем с использованием аппаратно- программных комплексов Имеет навыки (начального уровня) применения аналитических и численных методов для решения задач Имеет навыки (начального уровня) применения численных методов для решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) использования в цифровой среде различных средства электронной коммуникации Имеет навыки (основного уровня) поиска и передачи информации в компьютерной сети Имеет навыки (основного уровня) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Имеет навыки (основного уровня) применения программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) использования операционных систем и пакетов прикладных программ для решения задач в профессиональной сфере деятельности

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в информационные технологии	Теоретические вопросы: Информация и ее свойства Информационные технологии: основные понятия, классификация. Принципы построения ПЭВМ Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Прикладное программное обеспечение Принципы построения и классификация сетей. Локальная вычислительная сеть. Глобальная сеть Интернет. Практические задания: В текстовом процессоре выполнить форматирование текста в соответствии с заданными требованиями В текстовом процессоре выполнить оформление объектов отличных от текста (иллюстраций, таблиц) в соответствии с заданными параметрами требованиями В текстовом процессоре сформировать структуру документа (автособираемое оглавление, сноски, колонтитулы, разделы) в соответствии с заданными требованиями В табличном процессоре выполнить вычисления с использованием стандартных функций В табличном процессоре построить диаграмму в соответствии с заданными параметрами форматирования. В табличном процессоре выполнить сортировку и фильтрацию данных.
2	Технологии хранения, поиска и сортировки данных	Теоретические вопросы: Базы данных и системы управления базами данных. Функции СУБД. Классификация СУБД Основы проектирования баз данных Практические задания: Создать таблицу базы данных Создать межтабличные связи Создать форму, выполнить редактирование формы Создать запрос Создать отчет, выполнить редактирование отчета
3	Алгоритмизация и программирование	Языки и системы программирования Основы синтаксиса языка программирования. Типы данных. Арифметические выражения и операции Функции языка программирования Операторы ветвления.

		Операторы цикла Общие сведения о массивах данных. Объявление массивов. Действия над массивами Определение подпрограмм. Вызов подпрограмм и передача параметров Обработка символьной информации Файлы данных Практические задания: Разработать линейную программу. Разработать программу с использованием операторов ветвления. Разработать программу с использованием оператора цикла с параметром. Разработать программу с использованием оператора цикла с предусловием. Разработать программу с использованием оператора цикла с постусловием. Разработать программу с использованием массивов. Разработка программ с использованием предопределенных процессов Разработка программ с использованием строк Разработать программу с использованием ввода/вывода данных в файл Разработать программу для решения задачи численным методом

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, РГР.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

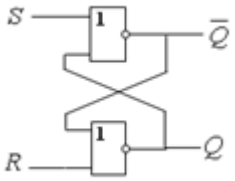
Тесты.

Раздел «Введение в информационные технологии»

1. Информационные технологии – это…
- организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей человека;
- процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов;
- способ организации труда разработчиков и пользователей при решении типовых информационных задач.

2. К техническим средствам реализации информационных технологий относятся:
- компьютеры, коммуникационная и организационная техника;
- совокупность общесистемного и прикладного программного обеспечения;
- совокупность документов, регламентирующих деятельность персонала в условиях функционирования автоматизированной информационной технологии.

3. Программное обеспечение информационных технологий это ...
- комплекс технических средств, состоящий из средств вычислительной, коммуникационной и организационной техники;
- совокупность общесистемного и прикладного программного обеспечения;
- совокупность данных, представленных в определенной форме.
4. На рисунке представлена функциональная схема логического элемента…



полусумматор
сумматор
триггер
5.Основными функциями операционных систем являются…
- выполнение арифметических и логических вычислений;
- начальная загрузка при включении компьютера, проверка состава и работоспособности компьютера;
- загрузка программ в оперативную память и обеспечение пользовательского интерфейса.
6. Программное обеспечение делится на...
- системное, прикладное, инструментальное (системы программирования);
- компьютерное, процессорное;
- однопользовательское, многопользовательское.
7. Основным назначением компьютерной сети является
- совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователям;
- физическое соединение всех компьютеров сети;
- совместное решение распределенной задачи пользователями сети
8. К физическим средам передачи данных относятся:
- концентратор, коммутатор, мост, шлюз, маршрутизатор;
- коаксиальный кабель, кабель «витая пара», волоконно-оптический кабель;
- сетевая операционная система.
9. К инженерно-техническим методам защиты информации относятся:
- программные, аппаратные, криптографические, физические средства;
- отключение ЭВМ от локальной вычислительной сети или сети удаленного доступа при обработке на ней конфиденциальной информации, кроме случаев передачи этой информации по каналам связи;
- выделение специальных защищенных помещений для размещения ЭВМ и средств связи и хранения носителей информации.
10. Текстовые и табличные процессоры относятся к …
- системному программному обеспечению;
- прикладному программному обеспечению
- инструментальному программному обеспечению

Раздел «Технологии хранения, поиска и сортировки данных»
1. База данных — это…
- совокупность файлов на жестком диске;
- пакет пользовательских программ;
- совокупность сведений, характеризующих объекты, процессы или явления реального мира.
2. База данных не может существовать без
- формы

- запроса
- таблицы

3.Первичным ключом называется...
- первый столбец таблицы
- строка заголовков таблицы
- атрибут отношения, однозначно идентифицирующий запись

4.Для первичного ключа ложно утверждение
- первичный ключ может принимать нулевое значение
- в таблице может быть назначен только один первичный ключ
- первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице

5.Графическое отображение логической структуры базы данных в MS Access, задающее ее структуру и связи, называется …

алгоритмом
- схемой
- графом

6.Реляционная база данных задана тремя таблицами.

Таблица1

Код спортсмена	Код дистанции	Дата соревнования	Время, с
104	д01	12.10.2009	37
102	д01	12.10.2008	35,4
101	д02	11.12.2008	56,6
102	д02	11.12.2008	56,1
101	д04	13.01.2009	181,1
103	д05	11.12.2008	242,8

Таблица2

Код дистанции	Длина, м	Рекорд, с
д01	100	35,5
д02	200	56
д04	400	180,2
д05	500	234
д10	1000	560,5

Таблица3

Код спортсмена	ФИО	Дата рождения	Телефон
103	Григорян В. П.	04.01.1995	233-55-77
101	Клименко А. С.	23.07.1995	214-56-89
105	Скрипка Л. О.	06.08.1994	719-33-11
102	Красько И. И.	17.04.1995	233-57-28
104	Федорчук Н. В.	27.10.1994	514-61-90

Связи между таблицами могут быть установлены следующим образом:...
- таблицы 1 и 2 связаны через поля Код дистанции, таблицы 1 и 3 связаны через поле Код спортсмена
- таблицы 1 и 2 связаны через поля Время и Рекорд, таблицы 1 и 3 связаны через поле Код спортсмена
- таблицы 1 и 2 связаны через поля Код дистанции, таблицы 1 и 3 связаны через поле Код спортсмена и Фамилия

7. Дан фрагмент базы данных Склад.

Склад : таблица

Код товара	Наименование	Цена, руб	Количество, шт
1	Монитор	7 000,00р.	20
2	Клавиатура	220,00р.	27
3	Мышь	120,00р.	34
4	Колонки акустические	850,00р.	9
5	Принтер	3 500,00р.	10
6	Сканер планшетный	2 200,00р.	16
7	Флэш-память 4 Гб	370,00р.	45
8	Flash-память 8 Гб	820,00р.	35
9	Web-камера	670,00р.	5

После проведения сортировки сведения о товаре Сканер планшетный переместились на две строки вниз. Это возможно, если сортировка проводилась по …
- убыванию поля Количество, шт
- возрастанию поля Цена, руб
- возрастанию поля Наименование

8. Средство визуализации информации в СУБД MS Access, позволяющее просматривать, вводить и редактировать данные в удобном формате, - это …



- отчет;
- форма;
- шаблон/

9. Таблица, полученная из совокупности связанных таблиц путем выбора строк, удовлетворяющих заданным условиям на значения полей, - это …
- схема данных;
- запрос;
- отчет

10.Объект базы данных (отчет) предназначен для …
- представления данных таблицы или запроса в формате, удобном для печати;
- ввода данных и наглядного отображения их на экране ;
- выполнения одного или нескольких действий в ответ на определенное действие.

Раздел «Алгоритмизация и программирование»

1. Базовые структуры для решения задач
- иерархическая, линейная, сетевая
- линейная, ветвление, циклическая
- информационная, ветвление, циклическая

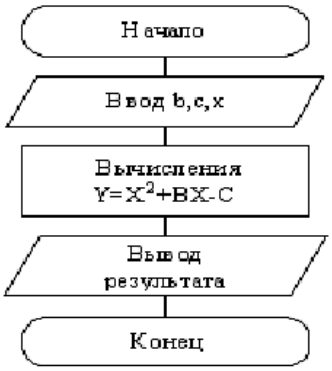
2. Для алгоритма ветвления характерны следующие признаки:
- наличие условия, наличие многократного повторения действия
- выполнение действий последовательно и однократно, отсутствие выбора
- наличие условия, изменение вычислительного процесса в зависимости от результата проверки условия

3. Цикл - это такая организация действий, при которой:
- каждый шаг выполняется однократно
- каждый последующий шаг зависит от предыдущего
- действия повторяются многократно

4. Свойство алгоритма (ОДНОЗНАЧНОСТЬ) это:
- пригодность алгоритма для решения не только данной задачи, но и множества родственных задач, относящихся к общему классу
- свойство, при котором не допустимы инструкции, которые имеют неопределенной и неоднозначное толкование.
- способность алгоритма давать правильные результаты решения задачи при различных исходных данных.

5. Свойство алгоритма (МАССОВОСТЬ) это:
- пригодность алгоритма для решения не только данной задачи, но и множества родственных задач, относящихся к общему классу
- повтор результата при повторе исходных данных
- решение задачи должно быть получено за конечное число шагов алгоритма, (зацикливание) недопустимо.

6. Какой алгоритм изображен на рисунке?



- циклический.
- линейный.
- разветвляющийся.

7. Символы языка программирования это
- элементарные конструкции, имеющие самостоятельный смысл.
- инструкции или команды языка.
- основные неделимые знаки, из которых составляются все тексты программ на данном языке.

4. Лексемы языка программирования это
- основные неделимые знаки, из которых составляются все тексты программ на данном языке.
- элементарные конструкции, имеющие самостоятельный смысл.
- инструкции или команды языка.

5. Операторы это
- инструкции или команды языка.
- неделимые последовательности символов алфавита (элементарные конструкции), имеющие самостоятельный смысл.
- языковые конструкции, строящиеся из лексем в строгом соответствии с правилами языка.

10.Идентификаторы
- служат для обозначения заранее определенных разработчиками языка типов данных, констант, процедур и функций.
- это обозначения операций над данными различных типов.

являются составной частью языка, имеют фиксированное начертание и несут в программе
- определенный смысл.

Темы РГР:
1. Решение вычислительных задач в табличном процессоре.
2. Разработка программ с использованием основных средств языка программирования высокого уровня

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проводится в 1 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает понятие цифровой среды, средства электронной коммуникации Знает общие принципы организации поиска и обмена информацией в компьютерной сети. Знает методы сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Знает назначение и основные возможности программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности Знает основные понятия информационных систем Знает аналитические и численные методы решения задач	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2»	«3»	«4»	«5»

	(неудовлетв.)	(удовлетвор.)	(хорошо)	(отлично)
Имеет навыки (основного уровня) использования в цифровой среде различных средства электронной коммуникации Имеет навыки (основного уровня) поиска и передачи информации в компьютерной сети Имеет навыки (основного уровня) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Имеет навыки (основного уровня) применения программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) использования операционных систем и	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

пакетов прикладных программ для решения задач в профессиональной сфере деятельности				

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навык (начального уровня) использования цифровой среды и средств электронной коммуникации для взаимодействия с другими людьми и достижения поставленных целей Имеет навык (начального уровня) эффективного использования полученной информации из источников компьютерной сети для решения профессиональных задач Имеет навыки (начального уровня) оценки достоверности научно-технической информации Имеет навыки (начального	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

уровня) интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов Имеет навыки (начального уровня) применения аналитических и численных методов для решения задач Имеет навыки (начального уровня) применения численных методов для решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности				

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Введение в информационные технологии и программирование

Код направления подготовки / специальности	35.03.10
Направление подготовки / специальность	Ландшафтная архитектура
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Глебова Т.А., Чиркина М.А, Гвоздева И.Г. Информатика [Текст]: учебное пособие,— Пенза, ПГУАС, 2016.— 137 с.	80

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Основы информационных технологий: учебное пособие / С.В. Назаров [и др.]. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/89454.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2	Коршунов М.К. Применение информационных технологий : учебное пособие / Коршунов М.К.. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 108 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/69664.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Глебова Т.А., Чиркина М.А., Пышкина И.С., Гводева И.Г.– Информатика [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению лабораторных работ – Пенза, ПГУАС, 2016 – 52 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Введение в информационные технологии и программирование

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Введение в информационные технологии и программирование

Код направления подготовки / специальности	35.03.10
Направление подготовки / специальность	Ландшафтная архитектура
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2326)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1, Microsoft Office 2013, Python
Аудитории для практических занятий (2315,2316,2318,2321,2323,2324)	Столы, стулья, доска, ПК с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1, Microsoft Office 2013, Python
Аудитории для консультаций (2315,2316,2318,2321,2323,2324)	Столы, стулья, доска, ПК с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1, Microsoft Office 2013, Python
Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (2315,2316,2318,2321,2323,2324)	Столы, стулья, доска, ПК с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1, Microsoft Office 2013, Python
Аудитории для самостоятельной работы и консультаций (2315,2316,2318,2321,2323,2324)	Столы, стулья, доска, ПК с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1, Microsoft Office 2013, Python

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Основы российской государственности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	Ф.И.О
Зав. кафедрой «История и философия»	д.и.н., доцент	Королев А.А.
доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Макеева Е.А.
доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Артемова С.Ф.
доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Садырова М.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».
Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / А.А. Королев /
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / В.А. Береговой /
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Л.В. Макарова /
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, сопрягающей личное достоинство и успех с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины и осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы» 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
	УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных	**Знает:** особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
социальных групп.	**Имеет навыки (начального) уровня:** проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. **Имеет навыки (основного) уровня:** аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.
УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	**Знает:** фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития. **Имеет навыки (начального) уровня:** адекватно воспринимает актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям. **Имеет навыки (основного) уровня:** находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Что такое Россия	1	4		6	3				Тест, опрос, творческое задание реферат
2	Российское государство-цивилизация	1	4		6	3				Тест, опрос, творческое задание реферат
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	1	4		6	3				Тест, опрос, творческое задание реферат
4	Политическое устройство России	1	2		6	3				Тест, опрос, творческое задание реферат
5	Вызовы будущего и развитие страны	1	2		8	3				Тест, опрос, творческое задание реферат
	Промежуточная аттестация	1					9			Зачет
	Итого:		16		32	15	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, опросы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Что такое Россия	Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном и идейно- символическом измерении. Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.
2	Российское государство-цивилизация	Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация». Что такое цивилизация? Какими они были и бывают? Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного диалога за пределами России (и внутри). Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства. Что такое мировоззрение? Теория вопроса и смежные научные концепты. Мировоззрение как функциональная система. Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Рассмотрение этих мировоззренческих позиций с точки зрения ключевых элементов общественно-политической жизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии). Значение коммуникационных практик и государственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.) Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрение российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия (1) сила и ответственность (2), согласие и сотрудничество (3), любовь и доверие (4), созидание и развитие (5). Их отражение в актуальных социологических данных и политических исследованиях. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и её репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты»).
4	Политическое устройство России	Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		истории и ключевых причинно- следственных связей последних лет социальной трансформации. Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).
5	Вызовы будущего и развитие страны	Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях. Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Ценностные ориентиры для развития и процветания России Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	**Что такое Россия (6 ч.)** Многообразие российских регионов (2 ч.) Испытания и победы России (2 ч.) Герои страны, герои народа (2 ч.)	1. Природно-климатическое многообразие России. 2. Национальное и религиозное многообразие России. 3. Символика Российской Федерации. 4. Пензенская область как регион Российской Федерации. 5. Достижения российской науки. 6. Достижения российской культуры. 7. Основные достижения учёных Пензенской области 8. Герои страны, герои народа.
2	**Российское государство-цивилизация (6 ч.)**	1. Что такое цивилизация? 2. Плюсы и минусы цивилизационного подхода.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	Применимость и альтернативы цивилизационного подхода (2 ч.) Российская цивилизация в академическом дискурсе (2 ч.) Российская цивилизационная идентичность на современном этапе (2 ч.)	3. Исторические и географические основания формирования российской цивилизации. 4. Институциональные основания формирования российской цивилизации. 5. Концептуализация понятия «цивилизация». 6. Особенности цивилизационного развития России. 7. Российская цивилизация как многонациональная константа. 8. Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.
3	**Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации (6 ч.)** Ценностные вызовы современной политики (2 ч.) Системная модель мировоззрения (2 ч.) Ценности российской цивилизации (2 ч.)	1. Ценностные вызовы современной политики 2. Структура общественного сознания. Формы и уровни общественного сознания. 3. Источники формирования общественного мнения. 4. Соотношение понятий «идентичность», «Я-концепция», «культурный код» и мировоззрение. 5. Основные концепции мировоззрения. 6. Концепт мировоззрения в социальных науках. 7. Основные элементы системной модели мировоззрения России (Религия, История, Геополитика, Культура, язык). 8. Ценности российской цивилизации.
4	**Политическое устройство России (6 ч.)** Власть и легитимность в конституционном преломлении (2 ч.) Планирование будущего: национальные проекты и государственные программы (2 ч.) Гражданское участие и гражданское общество в современной России (2 ч.)	1. Власть и легитимность в конституционном преломлении. 2. Уровни и ветви власти. 3. Правовое государство: понятие и признаки. 4. Государственные проекты и их значение. 5. Гражданское участие и гражданское общество в современной России. 6. Ключевые отрасли экономики, задействованные в реализации государственных проектов (структурная характеристика). 7. Социальная сфера в реализации национальных проектов Российской Федерации. 8. Государственные программы Российской Федерации и их влияние на социокультурное развитие.
5	**Вызовы будущего и развитие страны (8 ч.)** Россия и глобальные вызовы (2 ч.) Внутренние вызовы общественного развития (2 ч.) Образы будущего России (2 ч.) Ориентиры стратегического развития России (2 ч.)	1. Глобальные вызовы в современном мире. 2. Россия и глобальные вызовы. 3. Внутренние вызовы общественного развития. 4. Образы будущего России. 5. Ориентиры стратегического развития России. 6. Роль молодежи в создании образа будущего России.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине Основы российской государственности включает следующие виды деятельности:
• работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
• поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
• выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
• изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
• подготовка к практическим занятиям;
• подготовка к зачету.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Что такое Россия	1. Многонациональный вектор развития государства. 2. Современная российская государственность.
2	Российское государство-цивилизация	1. Цивилизационный вектор развития государства 2. Современная российская цивилизация: тенденции развития на международной арене 3. Цивилизации в эпоху глобализации: ключевые вызовы и особенности.
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	1. Мировоззрение как функциональная система. 2. Мировоззренческая система российской цивилизации. 3. Значение государственных решений в области мировоззрения.
4	Политическое устройство России	1. Основы конституционного строя России. 2. Принцип разделения властей и демократия. 3. Особенности современного российского политического класса. 4. Уровни организации власти в Российской Федерации.
5	Вызовы будущего и развитие страны	1. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России. 2. Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. 3. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. 4. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Самостоятельная работа обучающегося включает подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Научно-образовательное	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Что такое Россия	Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном и идейно-символическом измерении. Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.
2	Духовно-нравственное	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Российское государство-цивилизация	Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация». Что такое цивилизация? Какими они были и бывают? Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного

№	Направление воспитательной работы	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
				диалога за пределами России (и внутринеё). Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.
3	Духовно-нравственное Культурно-просветительское	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства. Что такое мировоззрение? Теория вопроса и смежные научные концепты. Мировоззрение как функциональная система. Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий,связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Рассмотрение этих мировоззренческихпозиций с точки зрения ключевых элементов общественно-политическойжизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии). Значение коммуникационных практик игосударственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.) Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрение российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия (1) сила и ответственность (2),

№	Направление воспитательной работы	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
				согласие и сотрудничество (3), любовь и доверие (4), созидание и развитие (5). Их отражение в актуальных социологических данных и политических исследованиях. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и её репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты»).
4	Научно-образовательное	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Политическое устройство России	Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации. Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современногороссийского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Государственные проекты и их значение(ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).
5	Духовно-нравственное Культурно-просветительское	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Вызовы будущего и развитие страны	Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях. Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях

№	Направление воспитательной работы	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
				перспективного развития мира и российской цивилизации. Ценностные ориентиры для развития и процветания России Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Основы российской государственности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении. **Имеет навыки (начального) уровня:** проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,	1-5	Тесты, творческие задания, реферат, зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. **Имеет навыки (основного) уровня:** аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.		
Знает: фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития. **Имеет навыки (начального) уровня:** адекватно воспринимает актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям. **Имеет навыки (основного) уровня:** находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.	1-5	Тесты, творческие задания, реферат, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется шкала оценивания: «зачтено», «не зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает: особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении.

	Знает: фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального) уровня: проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. Имеет навыки (начального) уровня: адекватно воспринимает актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям.
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного) уровня: аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления. Имеет навыки (основного) уровня: находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Что такое Россия	1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры. 2. Российский федерализм.
2	Российское государство-цивилизация	1. Цивилизационный подход в социальных науках. 2. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное. 3. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи. 4. Исторические особенности формирования российской цивилизации. 5. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев,Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	1. Мировоззрение как феномен. 2. Современные теории идентичности. 3. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»). 4. Традиционные духовно-нравственные ценности.
4	Политическое устройство России	1. Основы конституционного строя России. 2. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России. 3. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
5	Вызовы будущего и развитие страны	1. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности). 2. Россия и глобальные вызовы.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, творческие задания, рефераты.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. Действующая Конституция Российской Федерации была принята...
   А) …в 2020 году
   Б) …в 2000 году
   В) …в 1993 году
   Г) … в 1995 году
2. Этап «цветущей сложности» в цивилизационном развитии выделял…
   А) …Константин Леонтьев
   Б) …Арнольд Тойнби
   В) …Уильям Макнил
   Г) …Вадим Цымбурский
3. Палата Федерального Собрания, представляющая субъекты Федерации России – это …а) Конгресс
   б) Сенат
   в) Совет Федерации
   г) Государственная Дума
4. Какой (какие) из этих органов государственной власти РФ не входит (не входят) ни в одну из её ветвей?
   А) Счетная Палата
   Б) Федеральное агентство по делам молодёжи

В) Совет Федерации

Г) Президент

5. Наиболее правильным следует считать следующее определение права:

1) это наука об обществе;

2) это регулятор общественных отношений;

3) это способ существования демократических режимов;

4) это элемент государственного устройства.

6. Часть правовой нормы, которая описывает само правило поведения, называется:

1) диспозиция;

2) презумпция;

3) санкция;

4) гипотеза.

7. Что (кто) является высшей ценностью в России, по Конституции 1993 г.?

1) промышленный потенциал,

2) государство,

3) человек, его права и свободы,

4) закон.

8. Как именуется глава высшего органа исполнительной власти?

1) премьер-министр,

2) председатель Правительства,

3) первый министр,

4) канцлер.

9. Какой суд является высшей судебной инстанцией по экономическим спорам?

1. Высший экономический суд РФ;
2. Высший Арбитражный суд РФ;
3. Верховный Суд РФ;
4. Высший производственный суд РФ.

10. «Система мероприятий и инструментов государственной политики, обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и безопасности» - это…

А) …закон

Б) … государственный бюджет

В) …государственная программа

Г) …местное самоуправление

Темы рефератов

1. Евразийские цивилизации: перечень, специфика, историческая динамика.
2. Россия: национальное государство, государство-нация или государство-цивилизация?
3. Современные модели идентичности: актуальность для России.
4. Ценностные вызовы современного российского общества.
5. Стратегическое развитие России: возможности и сценарии.
6. Патриотизм и традиционные ценности как сюжеты государственной политики.
7. Цивилизации в эпоху глобализации: ключевые вызовы и особенности.
8. Российское мировоззрение в региональной перспективе.
9. Государственная политика в области политической социализации: ключевые проблемы и возможные решения.
10. Ценностное начало в Основном законе: конституционное проектирование в современном мире.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачёта

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	«Не зачтено»	«Зачтено»
Знает: особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает: фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации,	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	«Не зачтено»	«Зачтено»
фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	«Не зачтено»	«Зачтено»
Имеет навыки (начального) уровня: проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального) уровня: адекватно воспринимает актуальные социальные и культурные различия,	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям.		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	«Не зачтено»	«Зачтено»
Имеет навыки (основного) уровня: аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного) уровня: находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

3.3 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Основы российской государственности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Основная литература

1. История русской философии / под общ. ред. М.А. Маслина. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 640 с.

2. Ледяев В.Г. Власть: концептуальный анализ // Полис. Политические исследования. 2000. № 1. С. 97-113.

3. Основы российской государственности: учебно-методический комплекс по дисциплине для образовательных организаций высшего образования / В. М. Марасанова, В. Э. Багдасарян, Ю. Ю. Иерусалимский, Л. Г. Титова, С. А. Кудрина. – Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023.

4. Мегатренды: основные траектории эволюции мирового порядка в XXI веке // под. ред. Т. А. Шаклеиной, А. А. Байкова. Москва, 2022

5. Милов Л.В. Великорусский пахарь и особенности российского исторического процесса. Москва: РОССПЭН, 2001.

6. Мусихин Г. И. Очерки теории идеологий. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013.

7. Орлов А.С., Георгиева Н.Г., Георгиев В.А., Сивохина И.А. История России. М.: «Проспект», 2023 г.

8. Основы российской государственности: учебное пособие / А. Д. Харичев, А. В. Полосин, А. В. Селезнева. – Москва: РАНХиГС, 2024

9. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов естественно-научных и инженерно-технических специальностей / авт. колл.: А.П. Шевырев, В.В. Лапин, С.В. Рогачев, А.В. Туторский, П.Ю. Уваров, А.А. Ларионов (иеромонах Родион), В.С. Бремин, Н.Ю. Пивоваров, О.А. Ефремов, Е.А. Маковецкий, Е.А. Овчинникова, Д.А. Андреев, В.В. Булатов, О.А. Чагадаева. – Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023.

10. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов, изучающих социогуманитарные науки / Т. В. Евгеньева, И. И. Кузнецов, С. В.

Перевезенцев, А. В. Селезнева, О. Е. Сорокопудова, А. Б. Страхов, А. Р. Боронин; под ред. С. В. Перевезенцева. – Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023.

11. Основы российской государственности: учебно-методический комплекс по дисциплине для образовательных организаций высшего образования / В. М. Марасанова, В. Э. Багдасарян, Ю. Ю. Иерусалимский, Л. Г. Титова, С. А. Кудрина. – Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023.

12. Перевезенцев С. В. Русская история: с древнейших времен до начала XXI века. – М.: Академический проект, 2018.

13. Перевезенцев С.В. Русская религиозно-философская мысль X-XVII вв. (Основные идеи и тенденции развития). М.: «Прометей». 1999.

14. Российское общество: архитектоника цивилизационного развития / Р.Г. Браславский, В.В. Галиндабаева, Н.И. Карбаинов [и др.]. – Москва; Санкт-Петербург: Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук, 2021

15. Соловьев А.И. Принятие и исполнение государственных решений. М.: Аспект Пресс, 2017

16. Тимошина Т.М. Экономическая история России. М.: Юстицинформ, 2022.

17. Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика. М.: ГУ-ВШЭ, 2008.

18. Федерализм: учебное пособие / С. Е. Заславский, В. И. Коваленко, Е. Е. Кочетков, О. В. Морозов / под общ. ред. В. И. Коваленко, О. В. Морозова. Москва: Изд-во Московского университета (МГУ), 2016.

19. Шестопал Е.Б. Политическая психология. М, 2022.

20. Шрейбер, В. К. О мировоззрении, его структуре и отношениях с философией // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. – 2018. – № 2(34). – С. 191-202.

21. Шуртаков К.П. Мировоззрение и методы его формирования: концептуально-философский анализ. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1989.

22. Юхно, А. С. Основы российской государственности: учебно-методическое пособие / А. С. Юхно. – Москва: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2023. – 116 с. – ISBN 978-5-85006-544-7. – EDN AYTFMV.

Дополнительная литература

23. Алексеева Т.А. Современная политическая мысль (XX–XXI вв.): Политическая теория и международные отношения. М., 2019.

24. Аузан А.А., Никишина Е.Н. Социокультурная экономика: как культура влияет на экономику, а экономика – на культуру. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021.

25. Браславский Р.Г. Цивилизационная теоретическая перспектива в социологии // Социологические исследования. 2013. № 2. С. 15 -24.

26. Браславский Р.Г. Эволюция концепции цивилизации в социоисторической науке в конце XVIII – начале XX века // Журнал социологии и социальной антропологии, 2022, 25(2), с. 49–79.

27. Голосов Г.В. Сравнительная политология. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге, 2022.

28. Джессоп Б. Государство: прошлое, настоящее, будущее. М.: «Дело», 2019.

29. Ледяев В.Г. Социология власти. Теория и опыт эмпирического исследования власти в городских сообществах. М.: ВШЭ, 2012.

30. Макнил У. В погоне за мощью. Технология, вооруженная сила и общество в XI-XX вв. М.: Территория будущего, 2008.

31. Малахов В.С. Национализм как политическая идеология. М.: КДУ, 2005.

32. Миллер А.И. Нация, или Могущество мифа. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге, 2016.

33. Нерсесянц В.С. История политических и правовых учений. М., 1997.

34. Наумова Е. И. Цивилизационные стратегии современности: от геополитики к биополитике. СПб: "Институт Мира и исследования конфликтов", 2022.

35. Панарин А. С. Православная цивилизация в глобальном мире. Москва: Алгоритм, 2002.

36. Патрушев С.В. Институциональная политология: Современный институционализм и политическая трансформация России. М.: ИСП РАН, 2006.

37. Полосин А.В. Шаг вперед: проблема мировоззрения в современной России // Вестник Московского Университета. Серия 12. Политические науки. 2022. № 3. с. 7-23.

38. Розов Н. С. Колея и перевал: макросоциологические основания стратегий России в XXI веке. Москва: РОССПЭН, 2011.

39. Россия как государство-цивилизация: высшие цели и альтернативы развития: Коллект. монография по материалам Юбилейных международных Панаринских чтений, посвященный 75-летию со дня рождения А.С. Панарина / Отв. ред.: В.Н. Расторгуев; науч. ред.: А.В. Никандров / С. И. Бажов, Т. В. Беспалова, О. Ю. Бойцова и др. – Институт Наследия Москва, 2016.

40. Русская философия за рубежом: история и современность / кол. авт.; под ред. проф. М.А. Маслина; сост. проф. Л.Е. Моторина / А. ДеБласио, Ц. Ань, В. Г. Буров и др. – Кнорус М, 2017.

41. Селезнева А.В. Российская молодежь: политико-психологический портрет на фоне эпохи. М.: «Аквилон», 2022.

42. Смирнов А.В. Всечеловеческое vs. общечеловеческое. М.: ООО «Садра», Издательский Дом ЯСК, 2019. 216 с.

43. Тишков В.А. Реквием по этносу: Исследования по социально-культурной антропологии. М.: Наука, 2003.

44. Тишков В.А., Шабаев Ю.П. Этнополитология: политические функции этничности. – М.: Издательство московского университета, 2013.

45. Фадеев В.А. Преображение гуманизма. Москва: РГГУ, 2022. 198 с.

46. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. – М.: АСТ, 2022.

47. Харичев А.Д., Шутов А.Ю., Полосин А.В., Соколова Е.Н. Восприятие базовых ценностей, факторов и структур социально-исторического развития России (по материалам исследований и апробации) // Журнал политических исследований. – 2022. – Т. 6. № 3. – С. 9-19.

48. Хархордин О.В. Основные понятия российской политики. М.: Новое литературное обозрение, 2011.

49. Цымбурский В.Л. Остров Россия: геополитические и хронополитические работы, 1993-2006. Москва: РОССПЭН, 2007.

50. Шестопал Е.Б. Они и Мы. Образы и России и мира в сознании российских граждан. М.: «РОССПЭН», 2021.

51. Ширинянц А.А. Русский хранитель. М.: «Русский мир», 2008.

52. Щербак А. Н., Болячевец Л. С., Платонова Е. С. история советской национальной политики. Колебания маятника // Политическая наука. 2016. № 1. С. 100-123.

53. Якунин В.И., Бобровская Е.В. Идеология и политика. М.: «Проспект», 2021.

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Сирота, Н. М. Основы российской государственности: учебник / Н. М. Сирота. – 2-е изд. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. – 171 с. – ISBN 978-5-4497-4253-7. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: для авторизир. пользователей	URL: https://www.iprbookshop.ru/149425.html
2.	Основы российской государственности: учебник / Н. Ф. Воронина, Т. Ю. Анопченко, Ю. В. Капитанец [и др.]. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. – 380 с. – ISBN 978-5-4497-3932-2. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: для авторизир. пользователей	URL: https://www.iprbookshop.ru/148562.html

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Основы российской государственности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Цифровой образовательный ресурс (Электронная библиотечная система) IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Основы российской государственности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2403, 2408)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, иллюстрационный материал, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине)	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для практических занятий (2221, 2222)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, раздаточный материал (тесты)	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для самостоятельной работы, консультаций (2226а)	Столы, стулья, компьютер с выходом в Интернет, материалы по дисциплине	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Заведующий кафедрой «Физическое воспитание»	К.и.н., доцент	Нурдыгин Е.А.
Старший преподаватель		Семенов А.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Физическое воспитание».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Нурдыгин Е.А. /
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной
образовательной программы _____/ Береговой В.А. /
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «_Физическая культура и спорт_» является формирование физической культуры личности и обеспечения психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности, компетенций обучающегося в области физической культуры и спорта.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №698

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
	УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
	УК-7.3 Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.
	УК-7.4 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни. Имеет навыки (начального уровня) использовать знания и умения для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знает способы контроля и оценки физического развития, общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика). Имеет навыки (начального уровня) использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности. Имеет навыки (основного уровня) - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры, использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности
УК-7.3 Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.	Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов Имеет навыки (начального уровня) - отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма, Имеет навыки (основного уровня) - планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе
УК-7.4 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.	Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта. Имеет навыки (начального уровня) - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды. Имеет навыки (основного уровня) использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет _2_ зачётных единиц (72 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КП	КР	СР	К	
1	Социальное значение физической культуры и спорта	1	1		2			5	1,0	тестирование
2	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	1	1		2			5	1,0	тестирование
3	Естественнонаучные основы физического воспитания	1	2					6	1,0	тестирование
4	Физическая подготовка	1	1		2			8	2,5	тестирование
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	1	1		2			6	1,0	тестирование
6	История развития спортивной деятельности	1	1					6	1,0	тестирование
7	Профессиональная подготовка	1	1		2			7	1,5	тестирование
	Итого:		8		12			43	9	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: - тестирование

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Социальное значение физической культуры и спорта	**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ** Основные понятия: физическая культура, спорт, ценности физической культуры, физическое совершенствование, физическое воспитание, психофизическая подготовка, физическая и функциональная подготовленность, двигательная активность, жизненно необходимые умения и навыки. Содержание. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Основы законодательства Российской Федерации в области физической культуры и

		спорта. Физическая культура личности. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении.
2	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	**ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ** Основные понятия: здоровый образ жизни, здоровый стиль жизни, здоровье, здоровье физическое и психическое, дееспособность, саморегуляция, самооценка. Содержание. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.
3	Естественнонаучные основы физического воспитания	**СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ** Основные понятия: организм человека, функциональная система организма, саморегуляция и самосовершенствования организма, социально-биологические основы физической культуры. Содержание: Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующая биологическая система. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировкой. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.
4	Физическая подготовка	**ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**. Основные понятия: Методические принципы и методы физического воспитания, двигательные умения и навыки, физические качества, формы занятий, учебно-тренировочного занятия, общая и моторная плотность занятий, общая физическая подготовка (ОФП), специальная физическая подготовка, спортивная

		подготовка и интенсивность физических упражнений, энергозатраты при физической нагрузке. Максимальное потребление кислорода, работоспособность, утомление, переутомление, усталость, самочувствие. Содержание. Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическими упражнениями. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия. Общая физическая подготовка, её цели и задачи. Специальная физическая подготовка, её цели и задачи. Спортивная подготовка, её цели и задачи. Интенсивность физических нагрузок. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте.
4	Физическая подготовка	**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ** Основные понятия: Методические принципы и методы физического воспитания, двигательные умения и навыки, физические качества, формы занятий, учебно-тренировочного занятия, общая и моторная плотность занятий, общая физическая подготовка (ОФП), специальная физическая подготовка, спортивная подготовка и интенсивность физических упражнений, энергозатраты при физической нагрузке. Максимальное потребление кислорода, работоспособность, утомление, переутомление, усталость, самочувствие. Содержание. Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическими упражнениями. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия. Общая физическая подготовка, её цели и задачи. Специальная физическая подготовка, её цели и задачи. Спортивная подготовка, её цели и задачи. Интенсивность физических нагрузок. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте.
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	**СПОРТ. ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ВЫБОРА ВИДОВ СПОРТА.** Основные понятия: массовый спорт, спорт высших достижений. Физкультурно-оздоровительные системы физических упражнений. Перспективное, текущее и оперативное планирование подготовки. Врачебный контроль, диагноз, диагностика состояния здоровья, функциональные пробы, критерии физического развития,

		антропометрические показатели, самоконтроль. Содержание. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Особенности организации и планирования спортивной подготовке в вузе. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, спортивной подготовке студентов. Определение цели и задач спортивной подготовленности. Контроль за эффективностью тренировочных занятий. Календарь студенческих соревнований. Спортивная классификация и правила спортивных соревнований в избранном виде спорта.
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	**МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ, САМОКОНТРОЛЬ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И СПОРТОМ** Основные понятия: Массовый спорт, физкультурно-оздоровительные системы физических упражнений. Перспективное, текущее и оперативное планирование подготовки. Врачебный контроль, диагноз, диагностика состояния здоровья, функциональные пробы, критерии физического развития, антропометрические показатели, самоконтроль. Содержание. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или систем физических упражнений для регулярных занятий. Характеристика особенностей воздействия данного вида спорта (системы физических упражнений) на физическое развитие и подготовленность. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Гигиена самостоятельных занятий Определение цели и задач спортивной подготовленности (или занятий системой физических упражнений) в условиях вуза. Возможные формы организации тренировки в вузе. Основные пути достижения необходимой подготовленности занимающихся.
6	История развития спортивной деятельности	**ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ КРУПНЕЙШИЕ СОСТЯЗАНИЯ СОВРЕМЕННОСТИ, ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ПЕНЗЕНСКОЙ ГУБЕРНИИ** Основные понятия: Международные спортивные связи, Олимпийские игры, структура и история международных спортивных связей. Самобытная физическая культура, история развития, виды спорта. Содержание. Универсиады и Олимпийские игры. История и структура Олимпийских игр, Олимпийские игры древности, современные. Физическая культура в Пензенской губернии. История и развитие видов спорта до революции, популярные виды спорта, значительное развитие физической культуры после Октябрьской революции, спортсмены участники ВОВ, спортсмены участники Олимпийских игр.

7	Профессиональная подготовка	**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП) СТУДЕНТОВ.** Основные понятия: профессионально-прикладная физическая подготовка, формы (виды), условия и характер труда, прикладные знания, физические, психические и специальные качества, прикладные умения и навыки, прикладные виды спорта. Общие положения профессионально-прикладной физической подготовки. Содержание. Личная и социально-экономическая необходимость специальной подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средства ППФП студентов в вузе. Особенности ППФП студентов по избранному направлению. Личная и социально-экономическая необходимость специальной подготовки человека к труду. Определение понятия ПФП, её цели, задачи, средства. Место ПФП в системе физического воспитания студентов. Методика подбора средств ПФП. Организация, формы и средства ПФП студентов в вузе. Особенности ПФП студентов по избранному направлению.
		ГТО, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Основные понятия: Комплекс ГТО, испытания, ступени ГТО, спортивная подготовленность, тренировка. Содержание. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», цели и задачи комплекса ГТО, обязательные испытания, испытания по выбору, спортивная подготовка, средства и методы спортивной подготовки. Организация, формы и средства подготовки студентов в вузе. Методика подбора средств физической подготовки.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Социальное значение физической культуры и спорта	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов *Содержание:* Физическое воспитание как средство всестороннего развития личности, причины возникновения физического воспитания, физическая культура как часть культуры общества .
2	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	Основы здорового образа жизни студента, физическая культура в обеспечении здоровья

		Содержание: Здоровье, основные составляющие здорового образа жизни.
4	Физическая подготовка	Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания *Содержание:* Общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка, средства, принципы и методы физического воспитания.
		Теоретико-методические основы оздоровительной физической культуры *Содержание:* Оздоровительная физическая культура, системы упражнений оздоровительной направленности.
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	Спорт. Особенности индивидуального выбора видов спорта. *Содержание:* Массовый спорт - цели и задачи, спорт высших достижений - цели и задачи
7	Профессиональная подготовка	ГТО. Определение физической готовности к профессиональной деятельности *Содержание:* ППФП подготовка, цели и задачи, ПФП, Прикладные умения и навыки, ГТО, цели и задачи.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- подготовка реферата (студенты, с ограниченными возможностями и временно освобождённые от практических занятий по состоянию здоровья);
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Социальное значение физической культуры и спорта	История спортивных состязаний.
2	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	Уровень здоровья, здоровый образ жизни людей прошлом веке.
3	Естественнонаучные основы физического воспитания	Влияние физических, упражнений на организм конкретного студента (плюсы и минусы).
4	Физическая подготовка	Технология планирования в спорте.
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	Спортивная тренировка как многолетний процесс и ее структура.
6	История развития спортивной деятельности	История развития физкультурного и спортивного движения в дореволюционной России и стран ближнего зарубежья.
7	Профессиональная подготовка	Изменения в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации, зачету, а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятий
1	Физическое	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	Лекция: Основы здорового образа жизни студента, физическая культура в обеспечении здоровья
	Физическое	Физическая подготовка	Лекция: Теоретико-методические основы оздоровительной физической культуры
	Физическое	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	Лекция: Методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни; Имеет навыки (начального уровня) использовать знания и умения для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека.	1, 2, 6	тестирование
Знает способы контроля и оценки физического развития Имеет навыки (начального уровня) использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств	3, 4, 5	тестирование

личности.		
Знает общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика); Имеет навыки (начального уровня) - отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма Имеет навыки (основного уровня) - планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе	4, 5	тестирование
Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта Имеет навыки (начального уровня) - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды Имеет навыки (основного уровня) - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры	3, 4 ,5	тестирование
Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов Имеет навыки (начального уровня) - использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний Имеет навыки (основного уровня) - использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности	4, 5, 7	тестирование

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни; Знает способы контроля и оценки физического развития; Знает общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика); Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в

	процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) использовать знания и умения для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека; Имеет навыки (начального уровня) использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности; Имеет навыки (начального уровня) - отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма; Имеет навыки (начального уровня) - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды Имеет навыки (начального уровня) - использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) - планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе; Имеет навыки (основного уровня) - использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; Имеет навыки (основного уровня) - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 1 семестре (очной форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Социальное значение физической культуры и спорта	1. Физическое воспитание как средство всестороннего развития личности 2. Цель физического воспитания 3. Задачи физического воспитания 4. Физическая культура 5. Спорт, как явление культурной жизни
2	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	1. Что такое «Здоровье»? 2. Здоровый образ жизни - способ жизнедеятельности, его направленность. 3. Основные составляющие здорового образа жизни. 4. Биоритмы и хроногигиена
3	Естественнонаучные основы	1. Влияние физических упражнений на системы

	физического воспитания	организма человека. 2. Гипокинезия и гиподинамия 3. Причины возникновения гипоксии
4	Физическая подготовка	1. Физическое воспитание 2. Цель и основные задачи физического воспитания в вузе 3. Основные средства физического воспитания 4. Общефизическая подготовка и специальная подготовка 5. Основные физические качества
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	1. Спорт (массовый и спорт высших достижений0. 2. Средства оздоровительной направленности 3. Принципы и методы спортивной подготовки 4. Умения и навыки спортивной подготовки 5. Медицинский контроль и самоконтроль, цели и задачи
6	История развития спортивной деятельности	1. Олимпийские игры, история возникновения. 2. Олимпийские игры современности, история возрождения. 3. Физкультура и спорт в дореволюционной России 4. Физкультурное и спортивное движение после революции 1917 года 5. История физкультурной и спортивной деятельности в Пензенской губернии
7	Профессиональная подготовка	6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) цели и задачи. 7. ПФК цели и задачи 8. Прикладные умения и навыки 9. Прикладные физические качества

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

1. Тестирование (практика)
2. Тестирование (теория)

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Средняя оценка результатов тестирования

Оценка тестов общей физической подготовленности	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Средняя оценка тестов в балах	2,0	3,0	3,5

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТА
ПРИ 5-и БАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ

ТЕСТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

Характеристика направленности тестов	девушки					юноши				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. Тест на скоростно-силовую подготовленность бег 100 м	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7	13,2	13,8	14.0	14,3	14,6
2.Тест на общую выносливость – бег 2000 м (мин.,сек) – бег 3000 м (мин., сек) -бег 500 м (мин.,сек) - бег 1000 м (мин., сек)	10.15 1.50	10.50 2.00	11.15 2.10	11.50 2.25	12.15 2.40	 12.00 3.20	 12.30 3.35	 13.10 3.50	 13.50 4.05	 14.00 4.20
1.Тест на силовую подготовленность -поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) - подтягивание на перекладине (кол-во раз)	60	50	40	30	20	 15	 12	 9	 7	 5
2.Тест на скоростно-силовую подготовленность -Прыжки в длину с места	190	180	168	160	150	250	240	230	223	215

Студенты, с ослабленным здоровьем, допущенные до практических занятий по физической культуре, выполняют тесты определения физической подготовленности, доступные им по состоянию здоровья.

Студенты, с ограниченными возможностями и временно освобождённые от практических занятий по состоянию здоровья, проходят теоретическое тестирование и выполняют письменную работу в форме реферата.

Тесты (теория)

Вопросы теста:

1.**Физическая культура**

А. самостоятельный вид человеческой деятельности

Б. часть общей культуры общества

В. культура общения

2.**Спорт, как явление культурной жизни.**

А. самостоятельная форма двигательной активности

Б. участие в театральной постановке

В. специфическая форма физической культуры

3.**Физическое воспитание**

А. наука о физическом развитии человека

Б. педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного и морально стойкого подрастающего поколения

В. урок по физической культуре

4.**Какие основные задачи решает физическое воспитание**

А. развитие интеллектуальных способностей
Б. умственное развитие
В. сохранение и укрепление здоровья

5. **Назовите основную цель физического воспитания в вузе**
А. подготовка спортсмена к соревнованиям.
Б. подготовка квалифицированного научного работника
В. Содействие подготовки гармонично развитого, высококвалифицированного специалиста

6. **Что такое «Здоровье»?**
А. Отсутствие болезней
Б. состояние полного физического и душевного и социального благополучия
В. отсутствие физических недостатков

7. **Причины возникновения физического воспитания**
А. повышение уровня физического развития)
Б. передача опыта подрастающему поколению (навыков и умений владения орудием труда
В. интерес к соревновательной деятельности

8. **Здоровый образ жизни - способ жизнедеятельности, направленный на**:
А. на устранение физических недостатков
Б. укрепление и улучшение здоровья
В. на улучшение интеллектуальных способностей

9. **Назовите основные средства физического воспитания**
А. инвентарь для спортивных тренировок
Б. физические упражнения
В. спортивные залы и площадки

10. **Биоритмы – закономерность биологических процессов присущая:**
А. только животным
Б. только растениям
В. растениям и животным

11. **Тест на скоростно-силовую подготовленность (100 м) проводится**
А. по кругу
Б. по прямой
В. бег с поворотом

12. **Бег на выносливость проводится (500 м.,1000 м., 2000м., 3000м)**
А. по прямой
Б. по кругу
В. с препятствиями

13. **Прыжок в длину с места (тест) выполняется**
А. с небольшого разбега
Б. толчком одной ногой
В. толчком двумя ногами

14 **Какая система человеческого организма является основной для поддержания жизнеобеспечивания**
А. Нервная
Б. Сердечно-сосудистая
В. Все системы организма человека

15 **Общая физическая подготовка (ОФП) – процесс совершенствования двигательных физических качеств, направленных на:**
А. улучшение физического состояния
Б. всестороннее гармоничное развитие человека
В. повышение умственных способностей

16. **Цель спортивной подготовки в сфере массового спорта**
А. Достижение максимально высоких результатов

Б. Укрепление здоровья, улучшение физического состояния
В. Улучшение интеллектуальных способностей

17. Цель подготовки в сфере спорта высших достижений

А. Улучшение состояния здоровья
Б. Достижение максимально высоких результатов
В. Подготовка к трудовой деятельности

18. **Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) относится**

А. к общей физической подготовке
Б. к специальной физической подготовке
В. самостоятельный вид подготовки

19. **Выносливость:**

А. способность человека преодолевать внешнее сопротивление
Б. способность организма противостоять утомлению
В. способность человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью

20. **Сила:**

А. способность человека выполнять движения с большой амплитудой
Б. способность организма противостоять утомлению
В. способность человека преодолевать внешнее сопротивление

21. **Быстрота:**

А. способность человека преодолевать внешнее сопротивление
Б. способность организма противостоять утомлению
В. способность человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью

22. **Гибкость:**

А. способность организма противостоять утомлению
Б. способность человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью
В. способность человека выполнять движения с большой амплитудой

23 **Ловкость:**

А. способность человека выполнять движения с большой амплитудой
Б. способность человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью
В. способность человека быстро, оперативно, целесообразно осваивать новые двигательные действия

24. **Двигательное умение:**

А. подсознательный уровень владения техникой действия
В. сознательное состояние владения техникой двигательного акта
В. врождённое качество

25. **Двигательный навык:**

А. сознательное состояние владения техникой двигательного акта
Б. подсознательный уровень владения техникой действия
В. врождённое качество

26.**Олимпийские игры ведут свою историю:**

А. с 776 года до нашей эры
Б. с 394 года до нашей эры
В. с 426 года до нашей эры

27. **Первые Олимпийские игры современности проводились:**

А. в 1890 году
Б. в 1896 году
В. в 1900 году

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме тестирования проводится в 1 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни	Не посещает учебные занятия, уровень знаний ниже минимальных требований, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, уровень знаний минимально допустимый и выше.
Знает способы контроля и оценки физического развития;	Не посещает учебные занятия, уровень знаний ниже минимальных требований, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, уровень знаний минимально допустимый и выше, собирает исходную информацию состояния своего здоровья, физического развития
Знает общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика);	Не посещает учебные занятия, уровень знаний ниже минимальных требований, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, уровень знаний минимально допустимый и выше.
Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере	Не посещает учебные занятия, уровень знаний ниже минимальных требований, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, уровень знаний минимально допустимый и выше.

физической культуры и спорта		
Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов	Не посещает учебные занятия, уровень знаний ниже минимальных требований, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, уровень знаний минимально допустимый и выше.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки использования знаний и умений для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека	Не посещает учебные занятия, не ориентируется в выборе физических упражнений, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает многократные ошибки	Посещение занятий 80 %, анализирует эффективность выбранных упражнений продемонстрированы навыки начального уровня, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки использования средств и методов физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности	Не посещает учебные занятия, не ориентируется в выборе средств и методов, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает многократные ошибки	Посещение занятий 80 %, анализирует эффективность выбранных упражнений продемонстрированы навыки начального уровня, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки - отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма	Не посещает учебные занятия, не продемонстрированы навыки начального уровня при выборе вида спорта или оздоровительной системы	Посещение занятий 80 %, анализирует эффективность оздоровительной системы или вида спорта с учетом физиологических особенностей конкретного человека
Имеет навыки - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды	Не посещает учебные занятия, не продемонстрированы навыки начального уровня – знаний строения человека и функционирования систем человеческого организма под влиянием физических упражнений	Посещение занятий 80 %, рассматривает организм человека в единстве с внешней средой, понимает роль физических упражнений для функционирования организма человека
Имеет навыки - использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний	Не посещает учебные занятия, не продемонстрированы навыки начального уровня при выборе физических упражнений для профилактики профессиональных заболеваний	Посещение занятий 80 %, анализирует эффективность выбранных упражнений оздоровительных систем и видов спорта для профилактики профессиональных заболеваний

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки - планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе	Не посещает учебные занятия, не продемонстрированы навыки основного уровня при планировании спортивной деятельности	Посещение занятий 80 %, принимает активное участие в спортивных мероприятиях: спартакиада студентов вуза, региональных областных и др. соревнованиях
Имеет навыки - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры	Не посещает учебные занятия, не продемонстрированы навыки основного уровня при выборе форм восстановления организма, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, применяет на практике формы и методы восстановления организма, знает комплексы упражнений адаптивной физической культуры
Имеет навыки - использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности	Не посещает учебные занятия, не укладывается в большинство нормативов оценки физической подготовленности, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, применяет на практике средства и методы физической культуры, демонстрировать физическую подготовленность и выполнять нормативные требования на среднем уровне, владеет понятийным аппаратом

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт: курс лекций по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйств», 38.00.00 «Экономика и управлени», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, Е.А Нурдыгин.- Пенза: ПГУАС, 2018. - 248с.	19
2	Уракова Д.С. Формирование техники броска в прыжке на занятиях по баскетболу в вузе: учеб. пособие/ Д.С. Уракова. – Пенза: Изд-во ПГУАС, 2014. – 87с.	26
3	Уракова Д.С. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов: учеб пособие/ Д.С. Уракова.- Пенза: ПГУАС, 2014. -155с.	31
4	Уракова Д.С. Физическое воспитании. Влияние различных средств, методов и организационных форм занятий физическими упражнениями на состояние здоровья студентов с ослабленным здоровьем: учеб. пособие/ Д.С. Уракова, Д.А. Борискин, Е.А. Нурдыгин. - Пенза: ПГУАС, 2015. - 87с.	40
5	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Лёгкая атлетика» Методические основы занятий лёгкой атлетикой в высших учебных заведениях: учеб. пособие по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйств», 38.00.00 «Экономика и управлени», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств»/ Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина.-Пенза: ПГУАС, 2018. – 268 с.	19

6	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Аэробика») Аэробика. Теория и методика преподавания: учеб. пособие по направлению подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйств», 38.00.00 «Экономика и управлени», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина.-Пенза: ПГУАС, 2018. –112 с.	19
7	Нестеровский Д.И. Теория и методика обучения приёмам игры в баскетбол: учеб. пособие по направлению подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйств», 38.00.00 «Экономика и управлени», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Д.И. Нестеровский, Т.А. Пашкова. – Пенза: ПГУАС, 2019.-132 с.	13
8	Нурдыгин Е.А. Физическая культура и спорт. Элективный курс «волейбол». Теория и методика обучения приемам игры в волейбол в вузе: учеб. пособие по направлению подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйств», 38.00.00 «Экономика и управлени», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Е.А. Нурдыгин, А.П. Съедугин, Д.С. Уракова. – Пенза: ПГУАС, 2018. – 96 с.	17
9	Любомирова Л.П. Основные составляющие здорового образа жизни: учеб. пособие/., (и др.). – Пенза: Изд-во ПГУАС 2010 – 204 с.	34
10	Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб. пособие. – 2-е изд., испр., и доп. – М.: «Академия». 2002. – 479 с.	10

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС

1	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт: курс лекций по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, Е.А. Нурдыгин. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 288 с.	**http://do.pguas.ru/course**
2	Уракова Д.С. Формирование техники броска в прыжке на занятиях по баскетболу в вузе: учеб. пособие/ Д.С. Уракова. – Пенза: Изд-во ПГУАС, 2014. – 87с.	http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/473
3	Уракова Д.С. Физическое воспитание. Базовые аспекты мини-футбола в вузе: учеб. пособие/Д.С. Уракова.- Пенза: Изд-во ПГУАС, 2015 – 87с.	http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/477
4	Уракова Д.С., Борискин Д.А., Нурдыгин Е.А. Физическое воспитании. Влияние различных средств, методов и организационных форм занятий физическими упражнениями на состояние здоровья студентов с ослабленным здоровьем: учеб. пособие/ Д.С. Уракова, Д.А. Борискин, Е.А. Нурдыгин. - Пенза: Изд-во ПГУАС 2015 - 87с.	http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/478
5	Семёнов А.И., Съедугин А.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Настольный теннис» Теория и методика обучения игре в настольный теннис. ПГУАС 2017 г.	**http://do.pguas.ru/course**

6	Любомирова Л.П., Аэробика. Теория и методика преподавания. Элективный курс по физической культуре: учеб. пособие по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 117 с.	**http://do.pguas.ru/course**
7	Нурдыгин Е.А., Съедугин А.П., Уракова Д.С. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Волейбол» Теория и методика обучения игры в волейбол в вузе. ПГУАС 2017 г.	**http://do.pguas.ru/course**
8	Нестеровский Д.И., Баскетбол. Теория и методика обучения приемам игры: учеб. пособие по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техно-сферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразитель-ные и прикладные виды искусств» / Д.И. Нестеровский, Т.А. Пашкова, А.И. Горбачев. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 139 с.	**http://do.pguas.ru/course**
9	Уракова Д.С., Кочергин В.А. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Мини-футбол»). Теория и методика обучения игре в мини-футбол. ПГУАС 2017 г.	**http://do.pguas.ru/course**

10	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт. Методические основы занятий легкой атлетикой в высших учебных заведениях. Элективный курс «Лёгкая атлетика»: учеб. пособие по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 272 с.	**http://do.pguas.ru/course**
11	Семёнов А.И., Съедугин А.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Настольный теннис» Теория и методика обучения игре в настольный теннис. ПГУАС 2017 г.	**http://do.pguas.ru/course**
12	Теория, методика и практика физического воспитания. Учебное пособие для студентов высших и средних образовательных учреждений физической культуры и спорта (книга) Иванков Ч.Т., Сафошин А.В., Габбазова А.Я., Мухаметова С.Ч. 2014, Московский педагогический государственный университет	hhtp://IPR BOOKS.RU
13	История физической культуры и спорта. Учебник (книга) Мельникова Н.Ю., Трескин А.В. 2013, Советский спорт	hhtp://IPR BOOKS.RU
14	Теория и методика физической культуры и спорта. Учебно-практическое пособие (книга) Карась Т.Ю.2012, Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет	hhtp://IPR BOOKS.RU
15	Основы теории и методики физической культуры и спорта. Учебное пособие (книга) Кокоулина О.П. 2011, Евразийский открытый институт	hhtp://IPR BOOKS.RU

16	Теория и методика проведения тестов для определения уровня физической подготовленности студентов, занимающихся физической культурой и спортом. Методическое пособие (книга) Валкина Н.В., Григорьева Н.С., Башкайкина С.Н. 2015, Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова	hhtp://IPR BOOKS.RU
17	Управление подготовкой спортсменов в настольном теннисе. Учебное пособие (книга) Серова Л.К. 2016, Издательство «Спорт»	hhtp://IPR BOOKS.RU
18	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) – путь к здоровью и физическому совершенству (книга) Виноградов П.А., Царик А.В., Окуньков Ю.В. 2016, Издательство «Спорт»	hhtp://IPR BOOKS.RU
19	Порядок организации оказания медицинской помощи занимающимся физической культурой и спортом (книга) 2017, Издательство «Спорт».	hhtp://IPR BOOKS.RU
20	Гигиена физической культуры и спорта. Учебник (книга) Маргазин В.А., Семенова О.Н., Ачкасов Е.Е., Коромыслов А.В., Насолодин В.В., Дворкин В.А., Горичева В.Д., Гансбургский А.Н., Быков И.В. 2013, Спец. Лит.	hhtp://IPR BOOKS.RU
21	Психологическая подготовка студентов средствами физической культуры и спорта. Учебное пособие (книга) Чайников А.П. 2013, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана.	hhtp://IPR BOOKS.RU
22	Теория и организация адаптивной физической культуры. Учебник (книга) Евсеев С.П. 2016, Издательство «Спорт» 19	hhtp://IPR BOOKS.RU
23	Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре. Учебник (книга) Евсеева О.Э., Евсеев С.П. 2016, Издательство «Спорт».	hhtp://IPR BOOKS.RU
24	Физическая культура для студентов специальной медицинской группы. Учебное пособие (книга) Токарева А.В., Ефимова-Комарова Л.Б., Ярчиковская Л.В., Караван А.В., Миронова О.В. 2016, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ.	hhtp://IPR BOOKS.RU

25	Физическая культура. Методические рекомендации по подготовке рефератов (книга) Мрочко О.Г. 2016, Московская государственная академия водного транспорта.	hhtp://IPR BOOKS.RU
26	Врачебный контроль в лечебной физической культуре и адаптивной физической культуре. Учебное пособие (книга) Акатова А.А., Абызова Т.В. 2015, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет.	hhtp://IPR BOOKS.RU

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт: учеб.-метод. пособие к самостоятельной работе по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 68 с.
2	Любомирова Л.П., Семёнов А.И. Физическая культура и спорт. Физическая культура и спорт. Методические указания по подготовке к зачету по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта,» 27.00.00 «Управление в технических системах, 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» ПГУАС 2023 г
3	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт: учеб.-метод. пособие к практическим занятиям по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта,» 27.00.00 «Управление в технических системах, 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, А.И. Семенов. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 48 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.28	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ФОК	Фермы баскетбольного щита с кольцом 2 шт Волейбольная стойка, регулируемая по высоте 2 шт Сетка волейбольная с антеннами 1шт Ворота для мини-футбола 2 шт. Скамейка гимнастическая 12 шт. Степы для занятий аэробикой 20 шт. Коврик гимнастический 25 шт. Стенка гимнастическая 15шт Вышка судейская 1 шт Стол для настольного тенниса с сеткой 3 шт. Система речевой и звуковой трансляции 1 шт. Барьеры легкоатлетические 9 шт. Мяч волейбольный 15 шт. Мяч баскетбольный 5 шт. Мяч для мини-футбола 2 шт. Табло электронное с бегущей строкой 1 шт.	
Спортивная площадка	Оснащение техническими средствами обучения, перекладина, брусья, площадка для спортивных игр. Соответствие санитарно гигиеническим нормам.	
Тренажерный за корпус №8 (блок обслуживания), ауд. 142	Тренажеры 10 шт. Стойки под штангу 4шт. Гриф тренировочный4 шт. Стенка гимнастическая 2шт. Скамейки для жима 3шт. Гантели наборные 6 шт. Гиря 32 кг., 1 шт Блины разновесовые 30 шт.	
Спортивный зал корпуса №8 (блок	Фермы баскетбольного щита с кольцом 6 шт . Волейбольная стойка, регулируемая по высоте 5	

обслуживания), ауд 131	шт. Сетка волейбольная с антеннами 3 шт. Скамейка гимнастическая 10 шт. Мяч волейбольный 12 шт. Мяч баскетбольный 5 шт. Табло электронное с бегущей строкой 1шт. Система речевой и звуковой трансляции 1шт.	
Спортивный зал корпус №2	Фермы баскетбольного щита с кольцом 6 шт. Волейбольная стойка, регулируемая по высоте 2 шт. Сетка волейбольная с антеннами 1 шт. Скамейка гимнастическая 8шт. Коврик гимнастический 15 шт. Стол для настольного тенниса с сеткой 9 шт. Вышка судейская 1 шт. Мяч волейбольный 5 шт. Мяч баскетбольный 3 шт. Табло электронное с бегущей строкой 1шт. Система речевой и звуковой трансляции 1шт.	
2115 ПК-2 шт.,	*12 пос. мест.*	*Microsoft Windows Professional 8.1 № лицензии 62780595 от 06.12.2013* *Microsoft Windows Professional Plus 2013 № лицензии 62780623 от 06.12.2013*

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

№ П/П	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1	мячи	практические занятия	волейбольные, баскетбольные, футбольные, для настольного тенниса
2	тренажеры	практические занятия	для развития различных групп мышц
3	лыжный инвентарь	практические занятия	Пластиковые лыжи, палки, ботинки (для группы ОСС)
4	столы для н/ тенниса	практические занятия	сетки, мячи, ракетки
5	секундомеры	практические занятия	
6	гимнастические коврики	практические занятия	для развития различных групп мышц
7	степ платформы	практические занятия	для развития различных групп мышц
8	гимнастические скакалки	практические занятия	для развития различных групп мышц
9	гимнастические скамейки	практические занятия	для развития различных групп мышц
10	Гимнастическая стенка	практические занятия	для развития различных групп мышц

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки
_____ / Макарова Л.В. /
«31» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Химия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «Физика и химия»	К.т.н., доцент	Шумкина А.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Физика и химия».

Заведующий кафедрой «ФиХ»
(руководитель структурного подразделения) _____ / Грейсух Г.И./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование _ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 компетенций, обучающегося в области 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

Дисциплина относится к_обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ос-новной профессиональной образовательной программы бакалавриата 35.03.10 Ландшафт-ная архитектура.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 «Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики»	ОПК-1.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-1.2 Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1.3 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1.4 Оценивает достоверность научно- технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2 «Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)»	ОПК-2.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-2.3 Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации
ОПК-3 «Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности»	ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	*Знает* признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций. *Знает* свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов. *Имеет навыки (начального уровня)* выявления и классификации химических процессов. *Имеет навыки (основного уровня*) выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.
ОПК-1.2 Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	*Знает* признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций. *Знает* свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов. *Имеет навыки (начального уровня)* выявления и классификации химических процессов. *Имеет навыки (основного уровня*) выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.
ОПК-1.3 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	*Знает* признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций. *Знает* свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов. *Имеет навыки (начального уровня)* выявления и классификации химических процессов. *Имеет навыки (основного уровня*) выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.
ОПК-1.4 Оценивает достоверность научно- технической информации о рассматриваемом объекте	*Знает* признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций. *Знает* свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов. *Имеет навыки (начального уровня)* выявления и классификации химических процессов. *Имеет навыки (основного уровня*) выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.
ОПК-2.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	*Знает* характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности. *Имеет навыки (начального уровня)* определения характеристик химического процесса (явления). *Имеет навыки (основного уровня*) определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.2 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	*Знает* характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности. *Имеет навыки (начального уровня)* определения характеристик химического процесса (явления). *Имеет навыки (основного уровня*) определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.
ОПК-2.3 Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	*Знает* характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности. *Имеет навыки (начального уровня)* определения характеристик химического процесса (явления). *Имеет навыки (основного уровня*) определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.
ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	*Знает* базовые химические законы. *Имеет навыки (начального уровня)* выбора базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности. *Имеет навыки (основного уровня*) выявления естественнонаучной сущности задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применения базовых химических законов для их решения.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы (180 академических часа).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –<u>очная</u>.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КП	КР	СР	К	
1	***Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.***	1	20	20				56		
1.1	Строение вещества		4	4				10		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
1.2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики		4	4				10		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах		4	4				12		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
1.4	Растворы. Электролитическая диссоциация		4	6				12		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы		4	2				12		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
2	***Химия металлов. Химия вяжущих. ВМС.***	1	14	14				20		
2.1	Химия металлов		6	6				8		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
2.2	Основы химии вяжущих		4	4				6		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
2.3	Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)		4	4				6		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
	Итого:	1	34	34				76	36	Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	***Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.***	
1.1	Строение вещества	Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Классы неорганических соединений. Основные законы химии.
1.2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики	Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия. Термохимия. Закон Гесса. Теплота образования химических соединений. Понятие об энтропии и энергии Гиббса
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	Скорость химических реакций, влияние на нее различных факторов. Энергия активации химической реакции. Катализ гомогенный и гетерогенный. Химическое равновесие в гомогенных реакциях. Принцип Ле-Шателье, смещение равновесия
1.4	Растворы. Электролитическая диссоциация	Вода. Жесткость воды. Способы выражения концентраций растворов. Общие свойства растворов. Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Произведение растворимости. Гидролиз солей
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы	Дисперсные системы, их классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Коллоидные растворы. Коллоидное состояние вещества. Способы получения коллоидных растворов. Адсорбция в коллоидных растворах, образование мицеллы. Электрический заряд коллоидных частиц. Коагуляция коллоидов
2	***Химия металлов. Химия вяжущих. ВМС.***	
2.1	Химия металлов	Металлы. Строение, свойства. Основы электрохимии. Гальванические элементы. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Методы защиты от коррозии. Электролиз
2.2	Основы химии вяжущих	Понятие о вяжущих веществах. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы. Общие закономерности получения вяжущих веществ. Значение обжига, высокой степени дисперсности при получении вяжущих. Процессы схватывания и твердения. Коррозия бетонов и меры борьбы с ней
2.3	Основы органической химии и химии высоко-	Основные понятия органической химии, используемые в химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Высо-

	молекулярных соединений (ВМС)	комолекулярные соединения. Основные понятия, способы получения. Свойства полимеров и их использование в строительстве

4.2 Лабораторныеработы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	***Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.***	
1.1	Строение вещества	Лабораторная работа № 1. Классы неорганических соединений Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу 1) Экспериментальная часть: О п ы т 1. *Получение оксидов разложением гидроксидов.* О п ы т 2. *Отношение оксидов к кислотам и щелочам.* О п ы т 3. *Получение гидроксида взаимодействием оксида кальция с водой.* О п ы т 4. *Получение гидроксидов взаимодействием соли со щелочью.* О п ы т 5. *Амфотерные свойства гидроксида алюминия.* О п ы т 6. *Взаимодействие солей с кислотами.* О п ы т 7. *Взаимодействие солей между собой.* 2) Вопросы и задачи по классификации, номенклатуре и свойствам кислот, оснований, оксидов, солей; расчеты по основным законам химии.
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	Лабораторная работа № 2. Скорость химических реакций и химическое равновесие Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу 1) Экспериментальная часть: О п ы т 1 . *Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.* О п ы т 2 . *Смещение химического равновесия вследствие изменения концентрации реагирующих веществ.* 2) Вопросы и задачи по химической кинетике. Расчет константы химического равновесия. Направление смещения химического равновесия.

1.4	Растворы. Электролитическая диссоциация.	Лабораторная работа 3. Электролитическая диссоциация. Ионные реакции в растворах электролитов Лабораторная работа 4: Электролитическая диссоциация воды. Водородный показатель. Гидролиз солей (4 часа). Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу 1) Экспериментальная часть: О п ы т 1 . *Смещение ионного равновесия при увеличении концентрации одного из ионов взятого электролита*. О п ы т 2 . *Смещение ионного равновесия при увеличении концентрации одного из ионов взятого электролита.* О п ы т 3. *Влияние концентрации ионов водорода на скорость реакции*. О п ы т 4. *Ионные реакции с образованием трудно-растворимых соединений.* О п ы т 5. *Влияние реакции среды на диссоциацию амфотерного электролита.* О п ы т 1 . *Изменение окраски индикаторов*. О п ы т 2. *Исследование реакции среды в растворах солей.* О п ы т 3. *Полный гидролиз солей.* О п ы т 4. *Влияние силы кислоты, образующей соль, на степень ее гидролиза.* 2) Вопросы и задачи на свойства растворов электролитов.
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы.	Лабораторная работа 5. Дисперсные системы Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу 1) Экспериментальная часть: О п ы т 1 . *Получение коллоидных растворов.* О п ы т 2 . *Коагуляция коллоидных растворов.* О п ы т 3 . *Получение и свойства гелей.* О п ы т 4 . *Получение суспензии.* О п ы т 5 . *Применение коагуляции.* О п ы т 8 . *Адсорбция.* 2) Построение формулы мицеллы. Задачи на свойства дисперсных систем.
2	***Химия металлов. Химия вяжущих. ВМС.***	
2.1	Химия металлов	Лабораторная работа 6. Окислительно-восстановительные реакции Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу 1) Экспериментальная часть: О п ы т 1. *Окислительные свойства ионов* Fe^{+3}. О п ы т 2. *Окислительные свойства дихромата калия.* О п ы т 3. *Окислительные свойства пероксида водо-*

		рода. О п ы т 4. *Восстановительные свойства пероксида водорода.* О п ы т 5. *Влияние реакции среды на окислительные свойства перманганата калия (химический хамелеон).* 2) Вопросы и задачи по ОВР. Лабораторная работа 7. Электрохимические процессы. Гальванический элемент и коррозия металлов Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу 1) Экспериментальная часть: О п ы т 1 . *Вытеснение водорода из кислоты.* О п ы т 2 . *Выделение металлов из растворов солей.* О п ы т 3 . *Гальванический элемент Д а н и э л я – Я к о б и .* О п ы т 4 . *Гальванический элемент с водородной деполяризацией.* О п ы т 1 . *Качественная реакция на ион* Fe^{2+} . О п ы т 2 . *Коррозия оцинкованного и луженого железа.* О п ы т 3 . *Растворение цинка в кислоте в присутствии ионов* Cu^{2+}. О п ы т 4 . *Коррозия алюминия.* О п ы т 5 . *Влияние на коррозию иона хлора.* 2) Вопросы и задачи по электрохимическим процессам.
2.2	Основы химии вяжущих.	Лабораторная работа 8: Минеральные вяжущие вещества Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу 1) Экспериментальная часть: О п ы т 1. *Реакция производства негашеной извести (строительной извести).* О п ы т 2. *Приготовление гашеной извести.* О п ы т 3. *Приготовление известкового теста.* О п ы т 4. *Приготовление “известкового молока” и известковой воды*. О п ы т 5. *Карбонизация извести*. 2) Вопросы и задачи по химии вяжущих веществ.
2.3	Основы органической химии и высокомолекулярных соединений (ВМС).	Лабораторная работа 9: Получение и свойства полимеров Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу 1) Экспериментальная часть: О п ы т 1. Получение полистирола. О п ы т 2. Получение полиметакрилата (органического стекла). О п ы т 3. *Получение глифталевой смолы.* О п ы т 4. *Получение искусственных полимеров – нитроцеллюлозы.*

		О п ы т 5. *Качественное определение растворимости.* О п ы т 6. *Количественное определение растворимости.* О п ы т 7. *Термическое разложение полимера при обычном горении.* 2) Вопросы и задачи на свойства полимеров.

4.3 Практические занятия

Не предусмотрены.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам) – курсовые работы не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего и промежуточного контроля успеваемости;
- Тестирование в ЭИОС ПГУАС.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	***Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.***	
1.1	Строение вещества	Агрегатное состояние вещества. Основные законы химии Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Классы неорганических соединений. Основные законы химии
1.2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики	Термохимия. Закон Гесса.
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	Энергия активации химической реакции. Катализ гомогенный и гетерогенный.
1.4	Растворы. Электролитическая диссоциация	Водородный показатель. Произведение растворимости.
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы	Способы получения коллоидных растворов. Адсорбция в коллоидных растворах, образование мицеллы. Электрический заряд коллоидных частиц. Коагуляция коллоидов
2	***Химия металлов. Хи-***	

	мия вяжущих. ВМС.	
2.1	Химия металлов	Методы защиты от коррозии. Электролиз
2.2	Основы химии вяжущих	Коррозия бетонов и меры борьбы с ней.
2.3	Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)	Свойства полимеров и их использование в строительстве.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Профессионально-трудовое	1.Химические системы.	***Лекция: Энергетика химических процессов.*** Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия. Термохимия. Закон Гесса. Теплота образования химических соединений. Понятие об энтропии и функции Гиббса. Критерии направленности. Химических процессов. ***Лекция: химическая кинетика, скорость реакций и методы ее регулирования, химическое и фазовые равновесия.*** Скорость химических реакций, влияние на неё различных факторов. Энергия активации химической реакции. Катализ гомогенный и гетерогенный. Химическое равновесие в гомогенных реакциях. Принцип Ле-Шателье, смещение равновесия. Фазовые равновесия ***Лекция: растворы, дисперсные системы.*** Физические и химические свойства воды. Жесткость воды. Растворы и растворимость. Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей. Дисперсные системы, их классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Способы получения и стабилизации дисперсных систем. Коллоидные

			растворы. Явления адсорбции, адгезии, смачивания. Электрический заряд коллоидных частиц. Коагуляция коллоидов. Поверхностно активные вещества (ПАВ). ***Лекция:коррозия металлов и защита от коррозии*** Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Методы защиты металлов от коррозии. ***Лекция: полимеры и олигомеры*** Основные понятия органической химии, используемые в химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Высокомолекулярные соединения. Основные понятия, способы получения. Свойства полимеров и их использование в строительстве ***Лабораторные работы:*** *1.Энергетика химических процессов* О п ы т . *Определение теплоты нейтрализации сильной кислоты сильным основанием.* З а д а н и е . *Термодинамический расчет изменения стандартной энтальпии реакции нейтрализации.* *2. Скорость химических реакций и химическое равновесие:* О п ы т 1 . *Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.* О п ы т 2 . *Смещение химического равновесия вследствие изменения концентрации реагирующих веществ.* З а д а н и е . Расчет константы химического равновесия. Направление смещения химического равновесия. *3. Приготовление растворов заданной концентрации:* О п ы т 1. *Приготовление растворов с заданной массовой долей.* *4. Свойства растворов электролитов:* О п ы т 1 . *Смещение ионного равновесия при увеличении концентрации одного из ионов взятого электролита.* О п ы т 2 . *Смещение ионного равновесия при увеличении концентрации одного из ионов взятого электролита.*

			О п ы т 3. *Влияние концентрации ионов водорода на скорость реакции.* О п ы т 4. *Ионные реакции с образованием труднорастворимых соединений.* О п ы т 5. *Влияние реакции среды на диссоциацию амфотерного электролита.* О п ы т 5 . *Изменение окраски индикаторов.* О п ы т 6. *Исследование реакции среды в растворах солей.* О п ы т 7. *Полный гидролиз солей.* О п ы т 8. *Влияние силы кислоты, образующей соль, на степень ее гидролиза.* З а д а н и е .Составление и описание процессов гидролиза солей *4. Коррозия металлов:* О п ы т 1 . *Качественная реакция на ион* Fe^{2+} . О п ы т 2 . *Коррозия оцинкованного и луженого железа.* О п ы т 3 . *Растворение цинка в кислоте в присутствии ионов* Cu^{2+}. О п ы т 4 . *Коррозия алюминия.* О п ы т 5 . *Влияние на коррозию иона хлора.* Задание. Вопросы и задачи по электрохимическим процессам *5.Полимеры и олигомеры* О п ы т 1. Получение полистирола. О п ы т 2. Получение полиметакрилата (органического стекла). О п ы т 3. *Получение глифталевой смолы.* О п ы т 4. *Получение искусственных полимеров – нитроцеллюлозы.* О п ы т 5. *Качественное определение растворимости.* О п ы т 6. *Количественное определение растворимости.* О п ы т 7. *Термическое разложение полимера при обычном горении.* Задание. Вопросы и задачи на свойства полимеров.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебныхизданий и учебно-методических материалов-представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Химия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает признаки и классы химических процессо современной технологии производства строительных материалов и конструкций. *Знает* свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов. *Имеет навыки (начального уровня)* выявления и классификации химических процессов. *Имеет навыки (основного уровня*) выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.	1, 2	Экзамен. Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа.

Знает характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности. *Имеет навыки (начального уровня)* определения характеристик химического процесса (явления). *Имеет навыки (основного уровня*) определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.	1, 2	Экзамен. Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
Знает базовые химические законы. *Имеет навыки (начального уровня)* выбора базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности. *Имеет навыки (основного уровня*) выявления естественнонаучной сущности задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применения базовых химических законов для их решения.	1, 2	Экзамен. Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	*Знает* признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций. *Знает* свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов. *Знает* характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности. *Знает* базовые химические законы.
Навыки начального уровня	*Имеет навыки (начального уровня)* выявления и классификации химических процессов. *Имеет навыки (начального уровня)* определения характеристик химического процесса (явления). *Имеет навыки (начального уровня)* выбора базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности.
Навыки основного уровня	*Имеет навыки (основного уровня*) выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. *Имеет навыки (основного уровня*) определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.

	Имеет навыки (основного уровня) выявления естественнонаучной сущности задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применения базовых химических законов для их решения.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в _1__ семестре (_очная__ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	***Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.***	
1.1	Строение вещества	1) Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. 2) Химическая связь и строение молекул. Типы химической связи: металлическая, ионная, ковалентная, донорно-акцепторная, водородная. Межмолекулярное взаимодействие. 3) Классы неорганических соединений. Оксиды, кислоты, основания, соли. Их химические свойства. 4) Основные понятия и законы химии. Химический элемент. Атом. Молекула. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Эквивалент. Молярная масса эквивалента. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава. Закон Авогадро. Закон эквивалентов. Уравнение Клапейрона-Менделеева.
1.2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики	5) Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия. 6) Термохимия. Закон Гесса. Теплота образования химических соединений. 7) Понятие об энтропии и энергии Гиббса. Направленность химических процессов.
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	8) Скорость химических реакций, влияние на нее различных факторов. Закон действия масс. Правило Вант-Гоффа. Энергия активации химической реакции. Уравнение Аррениуса. 9) Катализ гомогенный и гетерогенный. Катализаторы и ингибиторы.

		10) Химическое равновесие в гомогенных реакциях. Константа химического равновесия. Принцип Ле-Шателье, смещение равновесия.
1.4	Растворы. Электролитическая диссоциация	11) Вода. Жесткость воды. Методы умягчения воды. 12) Растворы. Растворимость веществ. Энергетика растворения. Общие свойства растворов (осмос, понижение и повышение температуры замерзания и кипения растворов). Состав раствора. Способы выражения концентрации раствора. 13) Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Диссоциация кислот, солей, оснований, амфотерных электролитов. Степень электролитической диссоциации. Факторы, влияющие на степень электролитической диссоциации. Константа электролитической диссоциации. Ионные реакции и уравнения. Диссоциация воды. Водородный показатель. Гидролиз солей. Степень гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза. Константа гидролиза. Произведение растворимости. Условия образования и растворения осадков.
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы	14) Дисперсные системы, их классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Коллоидные растворы. Коллоидное состояние вещества. Способы получения коллоидных растворов. Адсорбция в коллоидных растворах, образование мицеллы. Электрический заряд коллоидных частиц. Коагуляция коллоидов.
2	***Химия металлов. Химия вяжущих. ВМС.***	
2.1	Химия металлов	15) Металлы. Строение, свойства. Реакции окисления-восстановления. Ряд напряжений металлов. Действие кислот и щелочей на металлы. 16) Основы электрохимии. Электроды. Химические источники тока. ЭДС (напряжение). Гальванические элементы. Аккумуляторы. Коррозия металлов. Виды электрохимической коррозии металлов (атмосферная, почвенная, коррозия в водных и неводных средах). Виды коррозионных разрушений (сплошная, язвенная, точечная, межкристаллическая). Методы защиты от коррозии (изоляция поверхности металла, легирование, электрохимическая защита). Электролиз расплавов и растворов солей. Законы Фарадея.
2.1	Основы химии вяжущих	6) 17) Понятие о вяжущих веществах. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы. Общие закономерности получения вяжущих веществ. Значение обжига, высокой степени дисперсности при получении вяжущих. Процессы схватывания и твердения. Коррозия бетонов и меры борьбы с ней.

2.3	Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)	18) Основные понятия органической химии, используемые в химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Высокомолекулярные соединения. Основные понятия, способы получения. Свойства полимеров и их использование в строительстве.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовые работы и/или курсовые проекты не предусмотрены

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:
Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	***Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.***	
1.1	Строение вещества	- *Опишит*е строение атома, типы химических связей, типы кристаллических решеток. *Назовите* типы межмолекулярных взаимодействий. *Перечислите* классы неорганических веществ, *опишите* их свойства - *Сформулируйте,* с помощью какого закона химии можно *рассчитать*, насколько увеличится масса (50 кг) полуводного гипса при его твердении. Сделайте соответствующие расчеты. - *Напишите* формулы следующих соединений: а) сульфит кальция; б) гидросульфит натрия; в) нитрат гидроксоалюминия; г) нитрит железа (II); д) бромид железа (III). - *Напишите* уравнения реакций, если они возможны: а) H_2S + NaOH = ; б) $Al(OH)_3$ + NaOH = ; в) $SO_3 + K_2O$ = - *Составьте* уравнения реакций, с помощью которых можно превратить следующие кислые и основные соли в средние: $AlOHCl_2$, $NaHCO_3$. - *Исследуйте экспериментально* химические свойства неорганических веществ. - *Рассчитайте*, вся ли известь была погашена, если при гашении образца чистой жженой извести CaO добавление воды было прекращено, когда масса этого образца увеличилась на 30%.
1.2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики	- *Вычислите* тепловой эффект реакции образования 1 кг гидроксида кальция (гашеной извести) из оксида кальция (негашеной извести) и воды, используя стандартные теплоты образования (ΔH^0_{298}) - Дайте определения основным термодинамическим функциям (внутренняя энергия, энтальпия, энтропия, энергия Гиббса, энергия Гельмгольца). Сформулируйте законы термодинамики.

		- *Рассчитайте* ΔG^0_{298} для реакции $H_{2(г)} + 1/2O_{2(г)} = H_2O_{(ж)}$, если стандартные энтропии $S^0_{H_2O}$=69,98Дж/(моль·К), а стандартная энтальпия образования H_2O равна ΔH^0= –286 кДж/моль. Возможно ли самопроизвольного протекания реакции. - Если для реакции $N_2(г) + 3H_2(г) = 2NH_3(г)\ \ \Delta_r H^o_{298} = -92,4$ кДж и $\Delta_r S^o_{298} = -198,3$ Дж/К, то температура, при которой возможно ее протекание в прямом и обратном направлениях, равна _____ °С(зависимостью термодинамических функций от температуры пренебречь). - *Рассчитайте,* чему равен тепловой эффект реакции $C_2H_6 + 3,5O_2 = 2CO_2 + 3H_2O$, если стандартные энтальпии образования: $\Delta H^0_{C_2H_6}$ = –85,15 кДж/моль; $\Delta H^0_{CO_2}$ = –393,51 кДж/моль; $\Delta H^0_{H_2O}$ = –286,00 кДж/моль. - *Определите экспериментально* тепловой эффект реакции нейтрализации. *Сравните* полученные эмпирические данные с расчетными. *Оцените* погрешность эксперимента. - *Исследуйте экспериментально* окислительно-восстановительные свойства веществ. -
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	- *Перечислите,* какие факторы влияют на скорость химической реакции; *Сформулируйте* закон действия масс и закон Вант-Гоффа. *Сформулируйте* принцип ЛеШателье. - *Дайте определение* понятиям «химическое равновесие» и «константа химического равновесия» - *Вычислите*, во сколько раз увеличится скорость реакции, протекающей в газовой фазе, при понижении температуры с 90°С до 50°С, если температурный коэффициент равен 3. - *Рассчитайте,* как изменится скорость реакции $2SO_{2(г)} + O_{2(г)} \leftrightarrow 2SO_{3(г)}$, если давление увеличить в 3 раза - *Рассчитайте* константу равновесия в системе: $2NO_{(г)} + O_{2(г)} \leftrightarrow 2NO_{2(г)}$, если равновесие установилось при следующих концентрациях реагирующих веществ: $[NO_2]=[O_2]$= 0,02 моль/л, [NO] = 0,05 моль/л. - *Рассчитайте* константу равновесия реакции $N_2O_{4(г)} \leftrightarrow 2NO_{2(г)}$, если начальная концентрация N_2O_4 составляла 0,08 моль/л, а к моменту наступления равновесия прореагировало 50% N_2O_4. - *Определите*, какими изменениями температуры, давления, концентрации веществ можно сместить вправо равновесие в системе: $4NH_{3(г)} + O_{2(г)} \leftrightarrow 2N_{2(г)} + 6H_2O_{(п)}$? Прямая реакция экзотермическая (ΔH<0). - *Исследуйте экспериментально* зависимость скорости химической реакции от концентраций реагирующих веществ и условия смещения химического равновесия. *Оцените* результаты эксперимента. *Сделайте вывод*.
1.4.	Растворы. Электролитическая диссоциация	- *Перечислите* способы выражения концентраций растворов. *Перечислите* общие свойства растворов неэлектролитов. Сформулируйте свойства растворов электролитов - Дайте определение жесткости воды. Перечислите методы ее устранения - *Рассчитайте,* какую массу кристаллогидрата $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ нужно взять, чтобы приготовить 100 мл 9%-го раствора без-

		водного сульфата меди с плотностью ρ=1,075 г/см^3 - *Определите* массовую долю сахара в растворе, состоящем из 100 г воды и 20 г сахара $C_{12}H_{22}O_{11}$. *Определите* температуру замерзания этого раствора, если криоскопическая константа воды равна 1,86. - *Напишите* молекулярные и ионные уравнения следующих реакций: $CuS + H_2SO_4$ -->; $NaOH + HClO$ -->; - *Составьте* ионно-молекулярные и молекулярные уравнения гидролиза солей: $Al_2(SO_4)_3$ и Na_2CO_3. Какое значение pH имеют растворы этих солей? При смешивании растворов этих солей протекает совместный гидролиз (каждая соль гидролизуется до конца с образованием соответствующих основания и кислоты). Составьте ионно-молекулярное и молекулярное уравнения происходящего совместного гидролиза - Ионы тяжелых металлов удаляются из сточных вод в виде гидроксидов. *Составьте и напишите* в молекулярной и ионно-молекулярной формах уравнения реакций, происходящих при обработке сточных вод гальванического цеха, которые содержат сульфаты меди(II), никеля(II) и железа(II), раствором гидроксида натрия. Для каждого случая укажите причину смещения равновесия в сторону прямой реакции - *Рассчитайте,* сколько вещества и воды нужно взять для приготовления раствора с заданной концентрацией. *Оцените* плотность полученного раствора и погрешность опыта. - *Исследуйте экспериментально* - свойства растворов электролитов. - *Определите экспериментально* жесткость водопроводной воды. *Оцените* результаты эксперимента. *Сделайте вывод*. - *С применением знаний химии рассчитайте.* Для осаждения большинства ионов тяжелых металлов из сточных вод часто применяется $Ca(OH)_2$ (гашеная известь). Если годовой объем очищаемой воды равен 1000 м^3, а содержание в нем ионов Cu^{2+} составляет 320 мг/дм^3, то с учетом 10%-го избытка реагента, необходимого для полного осаждения, расход $Ca(OH)_2$ составит _____ кг в год. (Ответ привести с точностью до целых). -
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы	- Дайте определение понятиям дисперсная система, коллоидный раствор. *Перечислите* отличительные свойства дисперсных систем - *Напишите* формулу мицеллы золя, образующегося при взаимодействии разбавленного раствора хлорида меди (II) с избытком раствора гидроксида калия. Зарядом каких ионов определяется заряд гранулы этого золя? - *Напишите* формулу мицеллы золя гидроксида меди (II), полученного реакцией $CuSO_4 + 2NaOH_{(изб.)} \rightarrow Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$. Какой из ионов: Fe^{3+}, Ca^{2+}, NH_4^+, PO_4^{3-} – будет обладать наилучшим коагулирующим действием в отношении этого золя? Почему? - *Сопоставьте* эффективность коагулянтов. Сточные воды промышленных предприятий содержат соли тяжелых металлов, ПАВ и др. загрязнители ОС. Они в виде взвеси поступают на очистные сооружения. В процессе их очистки происходят процессы нейтрализации, коагуляции, осаждения, фильтрации и извлечения веществ, которые могут быть реа-

		лизованы или использованы повторно. Задание. В процессе очистки промышленных сточных вод происходит образование коллоидных растворов. Для их разрушения и коагуляции обычно применяют растворы электролитов. Если исходные сточные воды содержат соли высших алифатических кислот общей формулы RCOONa (ПАВ анионного характера), то наибольшей коагулирующей способностью будет обладать раствор: $Al_2(SO_4)_3$; $(NH_4)_2SO_4$; $CaCl_2$; Na_3PO_4 (*Ответ поясните*!!!)
2	***Химия металлов. Химия вяжущих. ВМС.***	
2.1	Химия металлов	- *Опишите* свойства металлов. Охарактеризуйте электрохимические процессы (гальванические элементы, коррозия металлов) - *Напишите* процессы, протекающие на аноде и катоде, реакцию в молекулярной форме для ГЭ $Zn^{\circ}\|Zn^{2+}\|Ag^{+}\|Ag^{\circ}$. Рассчитайте ЭДС этого элемента, если активности ионов Zn^{2+} и Ag^{+} равны 1 моль/л. Как изменится значение ЭДС при добавлении щелочи в раствор, содержащий ионы серебра? Почему? - *Рассчитайте* значение ЭДС гальванического элемента, состоящего из цинкового и серебряного электродов, погруженных в 0,1 М растворы их нитратов. Как изменится ЭДС этого ГЭ, если: а) увеличить концентрацию нитрата серебра; б) увеличить концентрацию нитрата цинка? Напишите уравнения электродных процессов, протекающих при работе этого ГЭ - *Соберите* простейший цинково-медный гальванический элемент. *Продемонстрируйте* его работу. *Составьте* уравнения электродных процессов, *рассчитайте*э.д.с. - *С применением знаний химии рассчитайте*.. Наиболее технологичным и эффективным способом выделения металлов из растворов является электролиз. Если годовой объем очищаемой воды равен 1000 $м^3$, а содержание в нем ионов Cu^{2+} составляет 32 мг/$дм^3$, то время необходимое для выделения всей меди электролизом при силе тока 22,3 А и выходе по току 100%, составит _____ суток. (Ответ привести с точностью до целых). - *Определите*, какой металл, из перечисленных – Cu, Zn, Cd, Cr – можно использовать в качестве катодного покрытия для защиты никелевых изделий от коррозии? *Объясните*. Напишите уравнения электродных процессов и суммарное уравнение коррозии такого изделия в атмосферных условиях (при нарушении целостности покрытия). - *Определите*, какой металл можно выбрать для протекторной защиты медной обшивки корабля от коррозии, и какой катодный процесс будет протекать при этом? *Объясните*. - *Исследуйте экспериментально* электрохимическую коррозию оцинкованного и луженого железа в кислой среде. Сопоставьте и проанализируйте наблюдения. Составьте уравнения коррозии.
2.2	Основы химии вяжущих	- *Перечислите*, какие неорганические вещества входят в состав вяжущих. Опишите их химические свойства - *Назовите* формулы природного и строительного гипса - *Назовите* формулы негашеной и гашеной извести. *Вспомните*, из чего получают известь.

2.3	Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)	- Дайте определение понятиям ВМС, полимеры, мономеры. *Опишите* свойства полимеров - *Назовите,* какие полимеры имеют природное происхождение - *Назовите* свойства полимеров - *Перечислите* характерные особенности методы поликонденсации. Какие молекулы могут вступать в реакцию поликонденсации? Какие из полимеров получают этим методом? - *Перечислите* характерные особенности методы полимеризации. Какие молекулы могут вступать в реакцию полимеризации? Какие из полимеров получают этим методом?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме _экзамена_ проводится в 1_ семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций. *Знает* свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов. *Знает* характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности. *Знает* базовые химические законы.	Знания студента **не соответствуют** показателям оценивания	**Базовый уровень** знаний студента по показателям оценивания	**Повышенный уровень** знаний студента по показателям оценивания	**Высокий уровень** знаний студента по показателям оценивания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального	Навыки сту-	**Базовый**	**Повышен-**	**Высокий**

уровня) выявления и классификации химических процессов. *Имеет навыки (начального уровня)* определения характеристик химического процесса (явления). *Имеет навыки (начального уровня)* выбора базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности.	дента **не соответствуют** показателям оценивания	**уровень** владения навыками начального уровня по показателям оценивания	**ный уровень** владения навыками начального уровня по показателям оценивания	**уровень** владения навыками начального уровня по показателям оценивания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. *Имеет навыки (основного уровня*) определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований. *Имеет навыки (основного уровня*) выявления естественнонаучной сущности задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применения базовых химических законов для их решения.	Навыки студента **не соответствуют** показателям оценивания и в соответствии с показателями оценивания	**Базовый уровень** владения навыками основного уровня по показателям оценивания	**Повышенный уровень** владения навыками основного уровня по показателям оценивания	**Высокий уровень** владения навыками основного уровня по показателям оценивания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в ___ семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

Зачет не предусмотрен

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа (курсовой проект) не предусмотрена

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Химия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Сельское, лесное и рыбное хозяйство
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Глинка Н.Л. Общая химия: Учеб.пособие, изд. 30-е, испр.– М.: Интеграл-Пресс, 2010.	55
2	Вольхин В.В. Общая химия. Основной курс: Учеб.пособие, изд. 2-е, перераб. и доп. - СПб: Лань, 2011	96

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Акимов Л.И. Химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Акимов, А.И. Павлов. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 142 с.	http://www.iprbookshop.ru/19054.html
2	Кочетков В.А. Химия в строительстве. Полимеры, пластмассы, краски [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кочетков В.А., Воронкова В.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 186 с.	http://www.iprbookshop.ru/35442.html

3	Андреева Н.А. Химия цемента и вяжущих веществ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреева Н.А.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 67 с.	http://www.iprbookshop.ru/19053.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Общая химия. Практикум: учебное пособие / Вилкова Н.Г. и др. – Пенза: ПГУАС, 2014. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
2	Химия: основные вопросы общей химии: учеб.пособие / Н.Г. Вилкова [и др.]. – Пенза: ПГУАС, 2015. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
3	Химия. Программа курса. Типовые задачи, контрольные задания, лабораторные работы: учебное пособие для студентов заочной формы обучения / Н.Г. Вилкова, А.В. Нуштаева, А.А. Шумкина, Н.В. Кошева. - Пенза: ПГУАС, 2013. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
4	Химия. Методические указания к лабораторным работам для направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / Шумкина А.А. – Пенза: ПГУАС, 2016. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
5	Химия. Методические указания к самостоятельной работе для направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений /Шумкина А.А.– Пенза: ПГУАС, 2016. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
6	Химия. Методические указания к практическим работам для направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений /Шумкина А.А.– Пенза: ПГУАС, 2016. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
7	Химия. Методические указания к контрольным работам для направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / Шумкина А.А. – Пенза: ПГУАС, 2016. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
8	Химия. Методические указания к экзамену для направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / Шумкина А.А.. – Пенза: ПГУАС, 2016. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Химия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Сельское, лесное и рыбное хозяйство
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Химия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайны производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (4101, 2209)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (плакаты, стенды)	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.); IIlustrator CS6 16 Multiple Platforms Russian AOO License CLP .госконтракт №0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.2013; Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP госконтракт №0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.2013; WinSL 8 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuineгосконтракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013
Аудитория для практических занятий	-	
Аудитория для лабораторных работ (1202, 1204, 1206, 1207, 1208)	Столы, стулья, доска, раздаточный материал (тесты, методические указания). Приборы: сушильный шкаф, дистиллятор, вытяжной шкаф, спектрофотометр, печь муфельная, весы электронные, весы аналитические, калориметр ЭКСПЕРТ-002, pH-метр	

	ЭКСПЕРТ, посуда лабораторная стеклянная, штативы, спиртовки. Установки: установка Ребиндерадля измерения поверхностного натяжения, установка калориметрическая, установка для определения температуры кристаллизации. Стенды: Периодическая система Д.И. Менделеева; Таблица растворимости; Таблица электродных потенциалов	
Аудитория для консультаций (1201, 1202, 1204, 1206, 1207, 1208)	Столы, стулья, доска, раздаточный материал (тесты, методические указания).	
Аудитория для самостоятельной работы (1110)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«____» _____ **2026_г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Высшая математика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
доцент кафедры «Математика и математическое моделирование»	К.п.н., доцент	Ячинова С.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Математика и математическое моделирование».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Гарькина И.А./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А../
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № __1__ от «__28 » 08_2026 г.

Председатель методической комиссии _____/_Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математика» является воспитание математической культуры и понимания роли математики в различных сферах профессиональной деятельности, а также создание фундамента математического образования, необходимого для получения компетенций обучающегося в области лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 698;

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 - Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утверждённой.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки	ОПК-1.1. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.1. Способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	Знает математическую символику. Имеет навыки (начального уровня) для применения нужных формул и методов решения для конкретных математических задач. Имеет навыки (основного уровня) применения изученного при рассмотрении новых тем и в обучении другим дисциплинам.
УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает основные математические формулы. Имеет навыки (начального уровня) необходимые для формирования решения математической задачи. Имеет навыки (основного уровня) о методах решения математических задач по каждой тематике.
УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает основные методы и способы решение математических задач. Имеет навыки (начального уровня) анализа и синтеза поставленной математической задачи и применения на их основе рационального решения. Имеет навыки (основного уровня) применения методов и приемов решения различных математических задач.
ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки	Знает математическую символику, основные формулы алгебры, аналитической геометрии, математического анализа. Имеет навыки (начального уровня) для применения нужных формул и методов решения для конкретных математических задач. Имеет навыки (основного уровня) применения изученного при рассмотрении новых тем и в обучении другим дисциплинам.
ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки	Знает применение математических методов при решении профессиональных задач. Имеет навыки (начального уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении нестандартных задач профессиональной направленности. Имеет навыки (основного уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении типовых практических задач профессиональной направленности.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии	1	6		12	12				Тесты, устный опрос
2	Дифференциальное исчисление	1	8		16	20				Тесты, устный опрос
3	Функции комплексного переменного	1	2		4	10				Тесты, устный опрос
			16		**32**	**42**	**18**			*Дифференциро-ванный зачет*
4	Интегральное исчисление	2	8		16	12				Тесты, устный опрос
5	Дифференциальные уравнения	2	8		16	12				Тесты, устный опрос
			16		**32**	**24**	**36**			*Экзамен*
	Итого: 360		**32**		**64**	**66**	**54**			

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, самостоятельные и контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии	*Тема 1 Матрицы. Определители* Понятие определителя, определители второго, третьего и высшего порядка. Матрицы, линейные операции над ними. Умножение матриц. Обратная матрица. *Тема 2. Системы линейных алгебраических уравнений* Основные понятия о системах линейных уравнений. Формулы Крамера. Матричная запись и решение систем линейных уравнений. Метод Гаусса. Системы линейных уравнений общего вида, их общие и частные решения. *Тема 3 Векторы* Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов, его свойства. Векторное и смешанное произведения. Их свойства, выражения в координатах, применение. *Тема 4 Линия на плоскости и линия в пространстве* Линия на плоскости, ее уравнение. Различные виды уравнений прямой на плоскости. Поверхность в пространстве, ее уравнение. Различные виды уравнения плоскости. Линия в пространстве, ее уравнения. Параметрические уравнения линий. *Тема 5 Кривые и поверхности второго порядка* Основные кривые второго порядка (окружность, эллипс, парабола, гипербола) их уравнения, графики и свойства. Основные поверхности второго порядка их уравнения, изображения и свойства.
2	Дифференциальное исчисление	*Тема 1 Пределы* Предел функции. Бесконечно большие величины. Бесконечно малые величины. Сравнение бесконечно малых величин. Первый и второй замечательные пределы. Раскрытие неопределенностей в пределах. Непрерывные функции. Точки разрыва. *Тема 2 Дифференциальное исчисление функций одной переменной* Понятие производной функции. Геометрический и физический смысл производной. Касательная и нормаль к линии Дифференцирование функций. Правила дифференцирования. Производные сложной и обратной функций. Формулы дифференцирования основных элементарных функций. Логарифмическое дифференцирование. Производные

		неявных функций. Параметрически заданные функции и их дифференцирование. Приближенное вычисление с помощью производной. Дифференциал, геометрический смысл, свойства. Производные и дифференциалы высших порядков. *Тема 3 Приложения дифференциального исчисления к исследованию функций* Схема исследования функции с помощью производной, построение графика функции. *Тема 4 Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных***.** Понятие функции нескольких переменных(ФНП). Частные производные первого и второго порядка. Полный дифференциал и его связь с частными производными. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Неявные функции. Теорема существования неявной функции. Дифференцирование неявной функции. *Тема 5 Приложения ФНП* Производная по направлению. Градиент. Линии уровня. Экстремум функции нескольких переменных. Наибольшее и наименьшее значение функций нескольких переменных. Уравнение нормали и касательной плоскости. Метод наименьших квадратов.
3	Функции комплексного переменного	Тема 1. *Комплексные числа* Понятие комплексного числа. Множество комплексных чисел. Геометрическое истолкование комплексного числа. Действия над комплексными числами. Решение уравнений в комплексной области. Тема 2. *Функции комплексного переменного* Предел и непрерывность функции комплексного переменного. Дифференцирование функции комплексного переменного. Условия Эйлера-Даламбера. Дифференциал. Геометрический смысл модуля и аргумента производной. Тема 3. *Интегрирование функции комплексного переменного* Определение, свойства и правила вычисления интеграла. Теорема Коши. Первообразная и неопределенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.
4	Интегральное исчисление	*Тема 1 Первообразная. Основные методы интегрирования.* Понятие первообразной, основные свойства. Неопределенный интеграл, свойства. Таблица интегралов. Почти табличные интегралы**.** Методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной (подстановки). Интегрирование по частям. *Тема 2 Интегрирование рациональных, иррациональных и тригонометрических выражений.* Интегрирование рациональных функций путем разложения на простейшие дроби. Интегрирование выражений, содержащих

		тригонометрические функции. Универсальная тригонометрическая подстановка. Интегрирование дробно-линейной и квадратичной формы иррациональных выражений. *Тема 3 Определенный интеграл* Понятие определенного интеграла. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла. Приложения определенных интегралов.
5	Дифференциальные уравнения	*Тема 1 Дифференциальные уравнения (ДУ) первого порядка* Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения. Геометрическая интерпретация ДУ первого порядка. ДУ с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Уравнения в полных дифференциалах. Линейные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли. *Тема 2 Дифференциальные уравнения (ДУ) высших порядков* ДУ допускающие понижения порядка, их виды и методы решения. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков (однородные и неоднородные).

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии	Тема1. *Определители.* Понятие определителя. Основные свойства. Методы вычисления определителей. Тема 2. *Матрицы.* Понятие матрицы, размерность матрицы. Действие над матрицами. Ранг матрицы. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы. Тема3. *Системы линейных алгебраических уравнений.* Системы линейных уравнений, основные понятия. Решение систем по формулам Крамера. Решение систем линейных уравнений матричным способом. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Решение систем линейных уравнений методом Жордано-Гаусса. Тема 4. *Векторы.* Понятие вектора. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Скалярное произведение векторов, свойства, выражение через координаты, приложения. Векторное

		произведение векторов, свойства, выражение через координаты, приложения. Смешанное произведение векторов, свойства, выражение через координаты, приложения. Тема 5. *Линия на плоскости.* Основные приложения метода координат на плоскости и в пространстве. Линии на плоскости. Основные понятия. Уравнения прямой на плоскости. Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия. Окружность, построение графика, основные свойства. Эллипс, построение графика, основные свойства. Гипербола, построение графика, основные свойства. Парабола, построение графика, основные свойства. Тема6.*Линия в пространстве.* Уравнения плоскости в пространстве. Основные задачи. Уравнения прямой в пространстве. Основные задачи. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Основные задачи на прямую и плоскость.
2	Дифференциальное исчисление	Тема 1. *Пределы* Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Предел функции. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Раскрытие неопределенностей в пределах. Первый и второй замечательный предел. Непрерывность функции, точки разрыва. Тема 2. *Дифференциальное исчисление функций одной переменной* Задачи, приводящие к понятию производной. Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования. Таблица производных. Производные сложной и обратной функции. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. Производные высших порядков. Дифференциал функции, свойства, применение. Тема 3. *Применение дифференциального исчисления к исследованию функций* Основные теоремы о дифференцируемых функциях. Возрастание и убывание функций. Максимум и минимум функций. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Асимптоты. Общая схема исследования функции и построение графика. Тема 4. *Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных* Понятие ФНП, свойства. Частные производные первого порядка. Частные производные высших порядков. Дифференцируемость и полный дифференциал функций. Производная сложной функции. Тема 5. *Приложения ФНП* Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Производная по направлению. Градиент. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.

		Экстремум ФНП. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.
3	Функции комплексного переменного	Тема 1. *Комплексные числа* Понятие комплексного числа. Множество комплексных чисел. Геометрическое истолкование комплексного числа. Действия над комплексными числами. Решение уравнений в комплексной области. Тема 2. *Функции комплексного переменного* Предел и непрерывность функции комплексного переменного. Дифференцирование функции комплексного переменного. Условия Эйлера-Даламбера. Дифференциал. Геометрический смысл модуля и аргумента производной. Тема 3. *Интегрирование функции комплексного переменного* Определение, свойства и правила вычисления интеграла. Теорема Коши. Первообразная и неопределенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.
4	Интегральное исчисление	Тема 1. *Первообразная. Основные методы интегрирования.* Понятие неопределенного интеграла. Свойства. Таблица основных неопределенных интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Почти табличные интегралы. Интегрирование заменой переменной, по частям. Тема 2. *Интегрирование рациональных, иррациональных и тригонометрических выражений.* Интегрирование простейших рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование иррациональных функций. Тема3. *Определенный интеграл.* Понятие определенного интеграла. Свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла. Несобственные интегралы 1 и 2 рода. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. Приближенные вычисления определенного интеграла.
5	Дифференциальные уравнения	Тема 1 *Дифференциальные уравнения (ДУ) первого порядка* Понятие ДУ. Задачи, приводящие к ДУ. ДУ с разделяющимися переменными. Однородные ДУ. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли. Уравнения в полных дифференциалах. Тема 2. *Дифференциальные уравнения высших порядков* Основные понятия ДУ высших порядков. Уравнения, допускающие понижения порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения (ЛОДУ) второго порядка. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения (ЛНДУ).

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- тестирование.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии	1. Методы вычисления определителей: метод эффективного понижения порядка, приведение определителя к треугольному виду. 2. Линейные операторы. Собственные значения и собственные векторы матрицы. 3. Системы линейных однородных уравнений 4. Базис. Векторное пространство. Линейная зависимость и независимость векторов. 5. Уравнение эллипса, гиперболы и параболы в полярных координатах. Приведение уравнения линии второго порядка к каноническому виду. 6. Поверхности второго порядка. Эллипсоид. Гиперболоиды. Параболоиды.
2	Дифференциальное исчисление	1. Вектор-функции скалярного аргумента. 2. Основные правила приближенных вычислений с помощью производных. 3. Интерполирование функций. 4.Формула Тейлора для многочлена. 5. Формула Тейлора для произвольной функции. 6. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа. 7. Экстремум функции двух переменных. 8. Метод наименьших квадратов
3	Функции комплексного переменного	1. Интеграл Коши. Интегральная формула Коши.
4	Интегральное исчисление	1. Приближенное вычисление определенных интегралов. 2. Интегрирование дифференциального бинома. 3. Двойные и тройные интегралы, вычисление, приложения.
5	Дифференциальные уравнения	1. Задачи на составление дифференциальных уравнений. 2. Разностные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. *Воспитательная работа*

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное	Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии	Лекция, практика: Приложения скалярного, векторного и смешанного произведения векторов.
			Лекция, практика: Кривые второго порядка на плоскости.
		Дифференциальное исчисление функций одной переменной	Лекция, практика: Приложение дифференциального исчисления к исследованию функций
		Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	Лекция, практика: Приложения ФНП
		Интегральное исчисление	Лекция, практика: Приложения определенных интегралов
		Дифференциальные уравнения	Лекция, практика: Задачи, приводящие к понятию ДУ.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Высшая математика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает математическую символику, основные формулы алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. Имеет навыки (начального уровня) для применения нужных формул и методов решения для конкретных математических задач. Имеет навыки (основного уровня) применения изученного при рассмотрении новых тем и в обучении другим дисциплинам.	1-5	Тесты, контрольные работы, экзамен
Знает применение математических методов при решении профессиональных задач.	1-5	Тесты, контрольные работы,

Имеет навыки (начального уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении нестандартных задач профессиональной направленности. Имеет навыки (основного уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении типовых практических задач профессиональной направленности.		экзамен
Знает способы применения компьютерных и информационных технологий для решения типовых задач профессиональной направленности. Имеет навыки (начального уровня) применения компьютерных технологий в профессиональной деятельности. Имеет навыки (основного уровня) поиска, обработки и анализа информации, выполнения расчетов и интерпретации результатов при решении задач профессиональной направленности.	1-5	Тесты, контрольные работы, экзамен
Знает математическую символику, основные формулы алгебры, аналитической геометрии, математического анализа. Имеет навыки (начального уровня) для применения нужных формул и методов решения для конкретных математических задач. Имеет навыки (основного уровня) применения изученного при рассмотрении новых тем и в обучении другим дисциплинам.	1-5	Тесты, контрольные работы, экзамен
Знает применение математических методов при решении профессиональных задач. Имеет навыки (начального уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении нестандартных задач профессиональной направленности. Имеет навыки (основного уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении типовых практических задач профессиональной направленности.	1-5	Тесты, контрольные работы, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме ___экзамена_____ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания

Знания	Знает математическую символику, основные формулы алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. Знает применение математических методов при решении профессиональных задач. Знает способы применения компьютерных и информационных технологий для решения типовых задач профессиональной направленности. Знает математическую символику, основные формулы алгебры, аналитической геометрии, математического анализа. Знает применение математических методов при решении профессиональных задач.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) для применения нужных формул и методов решения для конкретных математических задач. Имеет навыки (начального уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении нестандартных задач профессиональной направленности. Имеет навыки (начального уровня) применения компьютерных технологий в профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального уровня) для применения нужных формул и методов решения для конкретных математических задач. Имеет навыки (начального уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении нестандартных задач профессиональной направленности.
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) применения изученного при рассмотрении новых тем и в обучении другим дисциплинам. Имеет навыки (основного уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении типовых практических задач профессиональной направленности. Имеет навыки (основного уровня) поиска, обработки и анализа информации, выполнения расчетов и интерпретации результатов при решении задач профессиональной направленности. Имеет навыки (основного уровня) применения изученного при рассмотрении новых тем и в обучении другим дисциплинам. Имеет навыки (основного уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении типовых практических задач профессиональной направленности.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии	Определители второго и третьего порядка. Минор, алгебраическое дополнение. Разложение определителя по элементам строк и столбцов. Понятие определителя любого порядка (по индукции), его свойства и вычисление.
		Системы линейных уравнений. Формулы Крамера. Системы

		линейных однородных уравнений, их нетривиальные решения.
		Матрицы, линейные операции над ними. Умножение матриц. Обратная матрица.
		Матричная запись и решение систем линейных уравнений матричным способом.
		Векторы - отрезки, линейные операции над ними. Проекция вектора на ось. Координаты вектора как коэффициенты его разложения по базису и как проекции на координатные оси. Направляющие косинусы.
		Скалярное произведение векторов, его свойства, выражение в координатах, применение.
		Векторное и смешанное произведения. Их свойства, выражения в координатах, применение.
		Линия на плоскости, ее уравнение
		Поверхность в пространстве, ее уравнение.
		Линия в пространстве, ее уравнения.
2	Дифференциальное исчисление	Предел функции. Предел функции в бесконечности. Ограниченность функции, имеющей предел.
		Бесконечно большие величины. Бесконечно малые величины. Сравнение бесконечно малых величин. Первый замечательный предел. Правила предельного перехода
		Непрерывные функции. Точки разрыва.
		Геометрический смысл производной. Касательная и нормаль к линии Дифференцирование функций. Правила дифференцирования. Производные сложной и обратной функций. Формулы дифференцирования основных элементарных функций.
		Логарифмическое дифференцирование. Производные неявных функций. Параметрически заданные функции и их дифференцирование.
		Дифференциал, геометрический смысл, свойства. Дифференциалы основных элементарных функций. Дифференциал сложной функции. Свойство инвариантности. Дифференцируемость функции.
		Производные и дифференциалы высших порядков.
		Экстремум функции. Необходимый признак экстремума. Первый достаточный признак экстремума. Второй достаточный признак экстремума. Выпуклость и вогнутость линии. Точки перегиба. Признаки точки перегиба. Асимптоты линий. Общая схема исследования функций.
		Частные производные. Полный дифференциал и его связь с частными производными. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Производные и дифференциалы высших порядков. Производная сложной функции. Неявные функции. Теорема существования неявной функции. Дифференцирование неявной функции.
		Геометрические приложения дифференциального исчисления функций двух переменных. Уравнения касательной плоскости, нормали.
		Производная по направлению. Градиент.
		Экстремум функции нескольких переменных. Необходимый признак экстремума. Достаточные условия. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа.
		Задачи о наибольших и наименьших значениях функции
		Метод наименьших квадратов
3	Функции комплексного переменного	Арифметические действия над комплексными числами. Алгебраическая, тригонометрическая, показательная формы комплексного числа. Формулы Эйлера, Муавра.
		Функции комплексного переменного, основные понятия. Предел и непрерывность функции комплексного переменного.
		Основные элементарные функции комплексного переменного.
		Дифференцирование функции комплексного переменного.

		Условия Эйлера-Даламбера.
		Аналитическая функция. Дифференциал.
		Геометрический смысл модуля и аргумента производной.
		Интегрирование функции комплексного переменного. Определение, свойства. Теорема Коши. Первообразная и неопределенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения экзамена во 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
4	Интегральное исчисление	Первообразная, основные свойства. Неопределенный интеграл, свойства. Таблица интегралов
		Методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной (подстановки). Интегрирование по частям.
		Интегрирование рациональных функций путем разложения на простейшие дроби.
		Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции. Универсальная тригонометрическая подстановка.
		Интегрирование дробно-линейной и квадратичной иррациональных выражений. Подстановка Эйлера.
		Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Определенный интеграл, свойства. Теорема о среднем. Интеграл с переменным верхним пределом. Производная интеграла по верхнему пределу. Формула Ньютона-Лейбница
		Вычисление определенного интеграла. Непосредственное вычисление. Интегрирование по частям. Интегрирование подстановкой (заменой переменной).
		Приближенные методы вычисления определенного интеграла. Формулы прямоугольников, трапеций, Симпсона.
		Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление объемов тел. Вычисление длины дуги кривой. Площадь поверхности вращения.
		Центр тяжести криволинейной трапеции. Работа переменной силы. Путь.
		Несобственные интегралы с бесконечными пределами. Несобственные интегралы от разрывных функций. Признаки сходимости несобственных интегралов.
5	Дифференциальные уравнения	Физические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Основные понятия теории ДУ. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Порядок ДУ. Решение (интеграл) ДУ. Интегральная кривая.
		Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения. Геометрическая интерпретация ДУ первого порядка.. ДУ с разделенными переменными, с разделяющимися переменными. Однородные уравнения. Уравнения, приводящиеся к однородным. Линейные уравнения. Уравнения в полных дифференциалах. Особые решения
		Дифференциальные уравнения высших порядков. Теорема существования и единственности решения задачи Коши. Некоторые типы ДУ, допускающих понижение порядка..
		Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Однородные уравнения. Фундаментальная система решений. Определитель Вронского. Теорема о структуре решения однородного линейного ДУ. Теорема о структуре решения неоднородного линейного ДУ. Метод Лагранжа вариации произвольных постоянных.

		Линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение.
		Линейные неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Решения при некоторых видах правых частей.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты:

1 семестр

1. Определитель $\begin{vmatrix} 0 & -1 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & -3 & 1 & 1 \end{vmatrix}$ равен….

1) –8 2) 4 3) 3 4) 84

2. Определитель $\begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 2\alpha - 3 \end{vmatrix}$ равен 0, если α равно…

1) 0 2) -3 3) 3 4) 2

3. Если A = $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ и B = $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$, то A + 3B = ….

1) $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$ 2) $\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 1 & 10 \end{bmatrix}$ 3) $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 10 & 4 \end{bmatrix}$ 4) $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 10 & 4 \end{bmatrix}$

4. Если $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 0 & 1 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$, то $A \cdot B = \ldots$

1) $\begin{pmatrix} 19 & -22 \\ 8 & 16 \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} 19 & -22 \\ -22 & 16 \end{pmatrix}$ 3) $\begin{pmatrix} 19 & 8 \\ -22 & 16 \end{pmatrix}$ 4) $\begin{pmatrix} 4 & -22 \\ 23 & 37 \end{pmatrix}$

5. Пусть вектор $\vec{a}=2\bar{i}-7\bar{j}+3\bar{k}$ и вектор $\bar{b}=-\bar{i}+10\bar{j}-2\bar{k}$, тогда вектор $\bar{c}=2\bar{a}-3\bar{b}$ равен:

1) $\bar{i}+3\bar{j}+\bar{k}$; 2) $7\bar{i}-44\bar{j}+12\bar{k}$; 3) $3\bar{i}-17\bar{j}+5\bar{k}$; 4) $5\bar{i}-44\bar{j}+7\bar{k}$.

6. Если $\vec{a}=-3\bar{i}+2\bar{j}-4\bar{k}$, то $|\bar{a}|$ равен

1) -5; 2) -21; 3) 29; 4) $\sqrt{29}$.

7. Уравнение прямой AB, проходящей через точки $A(1;2)$ и $B(-1;1)$ имеет вид:

1) $x-2y+3=0$; 2) $x+2y+3=0$; 3) $x-y-3=0$; 4) $x+y-3=0$

8. Предел $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{5x^2-3x-7}{4x^2-2x+8}$ равен

1) 1,25; 2) $-\dfrac{1}{2}$; 3) –1; 4) $\dfrac{1}{2}$

9. Предел $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{Sin3x}{x}$ равен

1) 3; 2) 1; 3) 15; 4) 5.

10. Предел $\lim\limits_{x\to0}(1+3x)^{\frac{1}{x}}$ равен

1) e^{-3}; 2) e^{3}; 3) $e^{\frac{1}{3}}$; 4) $e^{-\frac{1}{3}}$

11. Производная функции $y=\sqrt{1+\ln^2 x}$ в точке $x_0=1$ равна

1) 2; 2) 1; 3) -1; 4) 0

12. Частная производная $\dfrac{\partial z}{\partial x}$ функции $z=4x^2+2y-6xy+1$ равна

1) $\dfrac{\partial z}{\partial x}=8x-6$; 2) $\dfrac{\partial z}{\partial x}=8x-6y$; 3) $\dfrac{\partial z}{\partial x}=8x$; 4) $\dfrac{\partial z}{\partial x}=8x-6y+1$

13. Чему равны частные производные функции $z=\sqrt{2x^2-3y^2}$?

1) $\dfrac{\partial z}{\partial x}=\dfrac{2x}{\sqrt{2x^2-3y^2}}$, $\dfrac{\partial z}{\partial y}=-\dfrac{3y}{\sqrt{2x^2-3y^2}}$

2) $\frac{\partial z}{\partial x}=\frac{4x}{\sqrt{2x^2-3y^2}}$, $\frac{\partial z}{\partial y}=-\frac{3y}{\sqrt{2x^2-3y^2}}$

3) $\frac{\partial z}{\partial x}=\frac{2x}{\sqrt{2x^2-3y^2}}$, $\frac{\partial z}{\partial y}=\frac{3y}{\sqrt{2x^2-3y^2}}$

4) $\frac{\partial z}{\partial x}=\frac{3y}{\sqrt{2x^2-3y^2}}$, $\frac{\partial z}{\partial y}=\frac{2x}{\sqrt{2x^2-3y^2}}$

14. Градиент функции $z=x^2+y^2+x+2y$ в точке $A(-1;1)$ равен

1) $\vec{i}+4\vec{j}$ 2) $-\vec{i}$ 3) $-\vec{i}+4\vec{j}$ 4) $3\vec{i}+4\vec{j}$

15. Какое из выражений является разложением рациональной дроби $\frac{x^3+2x^2-3}{(x-2)^2(x+3)(x^2+x+1)}$ на простейшие?

1) $\frac{A}{x-2}+\frac{B}{x+3}+\frac{C}{x^2+x+1}$

2) $\frac{A}{x-2}+\frac{B}{(x-2)^2}+\frac{C}{x+3}+\frac{Dx+E}{x^2+x+1}$

3) $\frac{A}{x-2}+\frac{B}{x+3}+\frac{Cx+D}{x^2+x+1}$

4) $\frac{A}{x-2}+\frac{B}{(x-2)^2}+\frac{C}{x+3}+\frac{D}{x^2+x+1}$

16. Неопределенный интеграл $\int xe^{x^2}dx$ равен…

1) $e^{x^2}+C$; 2) $\frac{1}{2}e^{x^2}+C$; 3) $2e^{x^2}+C$; 4) $xe^{x^2}+C$

17. Чему равен несобственный интеграл $\int_0^{\infty}\frac{dx}{x^5}$?

1) расходится 2) $-\frac{1}{4}$ 3) $\frac{1}{4}$ 4) 0

18. Чему равна площадь фигуры, ограниченной линиями $y=2+x-x^2$, $y=0$?

1) 4,5 2) 9 3) 6 4) 12

2 семестр

1. Уравнение $2y' + \ln\frac{y}{x} = 3$ является…

1) однородным относительно x и y дифференциальным уравнением первого порядка
2) уравнением Бернулли
3) уравнением с разделяющимися переменными
4) линейным дифференциальным уравнением первого порядка

2. Общее решение дифференциального уравнения $y'x + y = x^2$ имеет вид…

1) $y = \frac{x^2}{3} + \frac{C}{x}, C \in R$
2) $y = x^2 - Cx, C \in R$
3) $y = -\frac{x^2}{3} + \frac{C}{x}, C \in R$
4) $y = x^2 + C, C \in R$

3. Общее решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка $y'' + 4y' + 4y = 0$ имеет вид…

1) $y = (C_1 + C_2 x)e^{-2x}$
2) $y = e^{-2x}(C_1 \cdot \cos 2x + C_2 \cdot \sin 2x)$
3) $y = C_1 \cdot \sin 2x + C_2 \cdot \cos 2x$
4) $y = (C_1 + C_2 x)e^{2x}$

4. Общий вид частного решения $\bar{y}$ линейного неоднородного дифференциального уравнения второго порядка $y'' - 2y' + 5y = \sin 2x$ будет выглядеть как…

1) $\bar{y} = e^x(A\sin 2x + B\cos 2x)$
2) $\bar{y} = A\sin 2x + B\cos 2x$
3) $\bar{y} = A + B\sin 2x$
4) $\bar{y} = x(A\sin 2x + B\cos 2x)$

5. Дифференциальное уравнение $x^{\alpha} - 2x^2y^2 + (xy - 3y)\cdot y' = 0$ будет уравнением с разделяющимися переменными при значении α, равном…

1) 1 2) 4 3) 2 4) 0

6. Уравнение $y'' - 4y' + 5y = 2x$ является…

1) линейным неоднородным дифференциальным уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами
2) линейным дифференциальным уравнением первого порядка
3) линейным однородным дифференциальным уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами
4) дифференциальным уравнением с разделяющимися переменными

7. Решение задачи Коши $y' - \frac{2y}{x} = x^3$, $y(0) = \frac{1}{2}$ имеет вид…

1) $y=\frac{x^4}{2}+\frac{31x^2}{8}$ 2) $y=\frac{x^4}{3}+\frac{x}{6}$

3) $y=\left(\frac{x^2}{2}+C\right)x^2$ 4) $y=\frac{x^4}{2}$

8. Общее решение системы дифференциальных уравнений

$$\begin{cases}\frac{dx}{dt}=3x+y\\ \frac{dy}{dt}=8x+y\end{cases}$$ имеет вид

1) $x=-\frac{1}{4}C_1e^{t}+\frac{3}{4}C_2e^{-5t}$, $y=C_1e^{t}+C_2e^{-5t}$

2) $x=-\frac{1}{4}C_1e^{-t}+\frac{3}{4}C_2e^{5t}$, $y=C_1e^{-t}+C_2e^{5t}$

3) $x=-\frac{1}{4}C_1e^{-5t}-\frac{3}{4}C_2e^{t}$, $y=C_1e^{-5t}-C_2e^{t}$

4) $x=\frac{1}{4}C_1e^{-5t}+\frac{3}{4}C_2e^{t}$, $y=C_1e^{-5t}-C_2e^{t}$

9. Установите соответствие между дифференциальным уравнением второго порядка и его общим решением

1) $y''-3y'-4y=0$ A) $y=C_1\cdot e^{-4x}+C_2\cdot e^{x}$

2) $y''+3y'-4y=0$ B) $y=C_1\cdot e^{-x}+C_2\cdot e^{-13x}$

3) $y''+14y'+13y=0$ C) $y=e^{-2x}\left(C_1\cos 3x+C_2\sin 3x\right)$

D) $y=C_1\cdot e^{-x}+C_2\cdot e^{4x}$

10. Линейным дифференциальным уравнением первого порядка являются дифференциальные уравнения…

1) $yy'+x=1$ 2) $y'-yctgx=\sin x$

3) $2\left(1+e^{x}\right)yy'=e^{x}$ 4) $ydx-\left(3x+1+\ln y\right)dy=0$

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1, 2 семестрах.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание математической символики, основных формул алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание применения математических методов при решении профессиональных задач.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание способов применения компьютерных и информационных технологий для решения типовых задач профессиональной направленности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание математической символики, основных формул алгебры, аналитической геометрии, математического анализа.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание применения математических методов при решении профессиональных задач.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) для применения нужных формул и методов решения для конкретных математических задач.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении нестандартных задач профессиональной направленности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) применения компьютерных технологий в профессиональной деятельности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) для применения нужных формул и методов решения для конкретных математических задач.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) применения математического аппарата для разработки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном

математических моделей, процессов и явлений при решении нестандартных задач профессиональной направленности.	задач. Имеют место грубые ошибки	в полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	объеме без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) применения изученного при рассмотрении новых тем и в обучении другим дисциплинам.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении типовых практических задач профессиональной направленности.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) поиска, обработки и анализа информации, выполнения расчетов и интерпретации результатов при решении задач профессиональной направленности.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) применения изученного при рассмотрении	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без

новых тем и в обучении другим дисциплинам.	типовых задач. Имеют место грубые ошибки	в полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	недочетов
Имеет навыки (основного уровня) применения математического аппарата для разработки математических моделей, процессов и явлений при решении типовых практических задач профессиональной направленности.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Не предусмотрено учебным планом.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрено учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Высшая математика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Бугров Я. С., Никольский С. М. Высшая математика: Учебник для вузов: В 3т. Т.1: Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. - 5-е изд.,стер. - М. : Дрофа, 2003. - 284с.	
2	Бугров Я. С., Никольский С.М. Высшая математика: Учебник для вузов: В 3т. Т.2 : Дифференциальное и интегральное исчисление.- 5-е изд.,стер. - М. : Дрофа, 2003. - 509с.	
3	Бугров Я. С., Никольский С.М. Высшая математика : Учебник для вузов: В 3т. Т.3: Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы.Ряды.Функции комплексного переменного. - 5-е изд.,стер. - М. : Дрофа, 2003. - 511с	
4	Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Ч. 1 /. - 7-е изд., испр. - М. : ОНИКС : Мир и Образование, 2008. - 368 с.	
5	Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Ч. 2 - 7-е изд. - М. : ОНИКС : Мир и Образование, 2008. - 448 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Гусак А.А. Высшая математика. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Гусак. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, 2009. — 544 c. — 978-985-470-938-3.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28059.html

2	Гусак А.А. Высшая математика. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Гусак. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, 2009. — 446 c. — 978-985-470-939-0.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28060.html
3	Горелов В.И. Математика [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / В.И. Горелов, О.Л. Карелова, Т.Н. Ледащева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская международная академия туризма, Университетская книга, 2016. — 112 c. — 978-5-98699-189-4.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70538.html
4	Колемаев В.А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.А. Колемаев, В.Н. Калинина. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 352 c. — 5-238-00560-1.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71075.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Куимова, Е.И. Линейная алгебра. Практикум [Текст] : учеб. пособие / Куимова Елена Ивановна, О. В. Снежкина, С. Н. Ячинова. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2014. - 94 с.
2	Ячинова С.Н. Математика: Методические указания к практическим занятиям (направление подготовки 35.03.02– Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств) / С.Н.Ячинова. – Пенза: ПГУАС, 2019. – 56с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
3	Ячинова С.Н. Математика: Методические указания к самостоятельной работе студентов (направление подготовки 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств) / С.Н. Ячинова. – Пенза: ПГУАС, 2019. – 21с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
4	Ячинова С.Н. Математика: Методические указания по выполнению контрольных работ (направление подготовки 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств) / С.Н. Ячинова. – Пенза: ПГУАС, 2019. – 18 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
5	Ячинова С.Н. Математика: Методические указания по подготовке к экзамену (направление подготовки 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств) / С.Н.Ячинова. – Пенза: ПГУАС, 2019. – 16 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
6	Куимова, Е.И. Математический анализ. Дифференциальные уравнения[Текст] : учеб. пособие / Куимова Елена Ивановна, С. Н. Ячинова, А.Н.Круглова ; - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2015. - 104 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Высшая математика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Высшая математика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2301)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для практических занятий (2303)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (1226)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (1226)	Столы, стулья, доска, материалы ЭИОС по дисциплине	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2303)	Столы, стулья, доска, материалы ЭИОС по дисциплине	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Философия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Макеева Е.А.
Доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Мику Н.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / А.А. Королев /
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / В.А. Береговой /
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Л.В. Макарова /
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Философия» состоит в формировании самостоятельного, творческого мышления, позволяющего приобрести культуру философствования, способствующую развитию у обучающихся личностных качеств, позволяющих реализовать в практической деятельности сформированные универсальные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата с оценкой последствий возможных решений задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знает специфику и многообразие форм человеческого опыта и знания, природу мышления, соотношение истины и заблуждения, знания и веры. Имеет навыки (начального) уровня: формирует собственные суждения и оценки. Имеет навыки (основного) уровня: аргументированно отстаивает свою позицию.
УК-2.1. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.	Знает философские проблемы и методы их исследования. Имеет навыки (начального) уровня: определяет возможные последствия принятых решений. Имеет навыки (основного) уровня: определяет и оценивает возможные последствия принятых решений, используя историко-философские знания
УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Знает основные этапы становления мировой философской мысли. Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует необходимую информацию для саморазвития; Имеет навыки (основного) уровня: находит, обобщает и критически анализирует необходимую информацию для саморазвития.
УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знает основные направления философии и их представителей; особенности формирования личности, ее свободы и ответственности; культурные особенности и традиции различных социальных групп. Имеет навыки (начального) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию. Имеет навыки (основного) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию; показывает преемственность, выделяет различия в подходах разных философских школ и направлений к решению ключевых философских проблем.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Философия в системе знаний и ее роль в жизни человека и общества	2	2			2				Тест, опрос, творческое задание реферат
2	Философия Древнего Востока	2			2	2				Тест, опрос, творческое задание реферат
3	Античная философия	2	2		2	2				Тест, опрос, творческое задание реферат
4	Теоцентризм средневековой философии	2			2	2				Тест, опрос, творческое задание реферат
5	Гуманистический смысл философии Возрождения	2			2	2				Тест, опрос, творческое задание реферат
6	Философия Нового времени	2	2			2				Тест, опрос, творческое задание реферат
7	Философия эпохи Просвещения	2			2	3				Тест, опрос, творческое задание реферат
8	Немецкая классическая философия	2	2			3				Тест, опрос, творческое задание реферат
9	Современная западноевропейская философия	2	2			3				Тест, опрос, творческое задание реферат

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
10	Русская философия IX-XX вв.	2			2	4				Тест, опрос, творческое задание реферат
11	Онтология. Учение о развитии	2	2			2				Тест, опрос, творческое задание реферат
12	Природа человека и смысл его существования	2			2	3				Тест, опрос, творческое задание реферат
13	Проблема познания в философии	2	2			3				Тест, опрос, творческое задание реферат
14	Социальная философия	2			2	3				Тест, опрос, творческое задание реферат
15	Философия науки и философия техники	2	2			4				Тест, опрос, творческое задание реферат
	Промежуточная аттестация	2					36			Экзамен
	Итого:		**16**		**16**	**40**	**36**			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, опросы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Философия в системе знаний и ее роль в жизни человека и общества	Мировоззрение и его историко-культурный характер. Мироощущение и мировосприятие. Эмоционально-образный и логико-рассудочный уровни мировоззрения. Предмет и функции философии. Философское знание как определение системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами мира. Основные философские проблемы и концепции. Этапы истории развития философии и процесс становления культурных универсалий и мировоззренческих парадигм.
2	Античная философия	Условия возникновения и развития философии в Древней Греции и Древнем Риме. Начальный этап – философия физиса (милетская школа, пифагорейцы, Гераклит, элеаты, атомисты) – постановка и решение

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		проблемы первоосновы мира. Изменение представлений о сути философии (софисты). Значение творчества Сократа для понимания сущности человека и Блага. Классический период философии античности. Открытие идеальной реальности, соотнесение ее с познавательными возможностями человека и идеальным социумом (Платон). Энциклопедическая философская система Аристотеля. Эллино-римский период античной философии (эпикурейцы, стоики, скептики, эклектики, неоплатоники). Космоцентричность, всесторонность и универсальность античной философии. И ее место в историко-культурном развитии человечества.
3	Философия Нового времени	Научная революция XVII века и ее влияние на особенности рассмотрения основных философских проблем. Приоритет гносеологии и методологии в философии Нового времени. Проблема достоверности знаний: эмпиризм (Ф.Бэкон) и рационализм (Р.Декарт). Связь гносеологии и онтологии: монизм, дуализм, плюрализм. Обоснование новой картины мира и ее динамика (И.Ньютон, Г.В.Лейбниц). Взаимовлияние и взаимообусловленность методов науки (естествознания) и философии в Новое время. Пантеистический монизм Б.Спинозы во взглядах на материю, природу, познание, человека, общество.
4	Немецкая классическая философия	Максима философского сознания XIX века – принципиальное различие природы и культуры. Основные проблемы немецкой классической философии: целостность и структурированность бытия, его познаваемость, активность сознания, связь сознания и познания, принципы развития, сущность человека, универсальность и всеобщность форм нравственности. Принцип тождества бытия и мышления, его трансформации в немецкой классической философии. Философское учение И.Канта: априоризм как попытка обоснования всеобщего характера научного знания; автономия нравственной области человеческой деятельности; развитие философии от наукоучения к философии духа. Трансцендентальный идеализм последователей Канта. Энциклопедия философских наук Гегеля. Система и метод в его учении. Философия истории Гегеля.
5	Современная западноевропейская философия	Кризис традиционной формы философского знания в середине XIX века. Социокультурные основания мировоззренческого плюрализма. Модернизация антропологизма (Л.Фейербах, С.Кьеркегор) и натурализма (А.Шопенгауэр, О.Конт). Формирование новых типов философствования: консервативно-традиционных (неогегельянство,

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		шеллингианство), новаторско-традиционных (марксизм), антиклассических (иррационалистических и сциентистских). Роль философии как интегрирующего фактора культуры (конец XIX – XX в.в.). Европейская культура и трансформация основных философских проблем, смена ценностей и ориентиров. Максима общественного сознания XX века: проблема смысла истории и проблема комплексного изучения человека. Новые типы философствования: сциентистский и антропологический. Сциентизм как способ преодоления “кризиса” классической философии при помощи ее же методов. Позитивизм: проблема метода в “первом” позитивизме (О.Конт, Г.Спенсер) и источника познания в эмпириокритицизме (Э.Мах, Р. Авенариус). Позитивистские философские направления: аналитический эмпиризм (Л.Витгенштейн, Б.Рассел), философия науки (К.Поппер); постпозитивизм /историческая школа/ (Т.Кун, И.Лакатос). Прагматизм и проблема понимания истины (Ч.Пирс, Д.Дьюи). Герменевтика и ее взгляд на познание (В.Дильтей, Г.Х.Гадамер). Антропологизм (иррационалистической направленности). “Философия жизни” и ее противопоставление “наук о духе” и “наук о природе” (А.Шопенгауэр, Ф.Ницше, А.Бергсон). Феноменология о психологизме и интуитивизме, о проблеме времени (Э.Гуссерль). Существование, бытие, человек и его свобода, сознание в экзистенциализме (К.Ясперс, Ж.-П.Сартр). Психоанализ (З.Фрейд, К.Г.Юнг, Э.Фромм). Сближение позиций религиозной философии и философии науки (П.Тейяр де Шарден, П.Тиллих, В.Гейзенберг, А.Швейцер). Философские дискуссии современности и их влияние на развитие западной цивилизации.
6	Онтология. Учение о развитии	Бытие как проблема философии. Типы бытия и его пространственно-временные характеристики как форма отражения мир-системных отношений и связей объектов. Движение и идея развития в философии. Диалектика: онтологическое, гносеологическое, методологическое содержание. Проблема сознания в философии. Диалектическая концепция сознания как высшей формы отражения действительности.
7	Проблема познания в философии	Познание как способ выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации. Проблема истины в философии и науке, концепции и критерии истины. Истина и достоверность. Логика как наука о мышлении, основа

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		для формулирования и аргументирования выводов и суждений с применением философского аппарата.
8	Философия науки и философия техники	Проблема классификации наук. Общенаучные проблемы и их динамика в ходе исторического процесса познания. Философские проблемы естественных, точных, технических, социальных и гуманитарных наук. Диалектика субъект-объектных отношений в науке и техники. Системные связи и отношения между объектами научного исследования и технической деятельности. Роль науки и техники в современном обществе.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Философия Древнего Востока	1. Зарождение философской теоретической мысли, ее культурно-исторические предпосылки. 2. Основополагающие принципы древнеиндийской философии. Основные школы и направления философии Древней Индии. 3. Характерные черты философии Древнего Китая. Основные школы философии Древнего Китая.
2	Античная философия	1. Предпосылки формирования античной философии. 2. Становление древнегреческой философии (VII-VI вв. до н.э.). 3. Классическая греческая философия (V-IV вв. до н.э.). 4. Философия эпохи эллинизма. Римская философия. 5. Значение философии и античности.
3.	Теоцентризм средневековой философии	1. Влияние идей Библии и Корана на становление и развитие философской культуры эпохи. 2. Основные этапы средневековой философии и их характеристика. 3. Основные философские проблемы средневековой философии.
4.	Гуманистический смысл философии Возрождения	1. Антропоцентризм и гуманизм философии эпохи Возрождения. 2.Натурфилософия эпохи Возрождения. 3. Политическая философия Возрождения (Н.Макиавелли). 4. Утопии как ранние формы ненаучного прогнозирования (Т.Мор, Т.Кампанелла). 5. Реформация как один из путей преодоления средневековой схоластики (М.Лютер, Ж.Кальвин).
5.	Философия эпохи Просвещения	1. Идеи и идеалы философии эпохи Просвещения. 2. Механистический материализм философии эпохи

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		Просвещения. 3. Теории естественного права и общественного договора.
6.	Русская философия IX-XX вв.	1. Русская философия как целостное духовное образование. 2. Возникновение русской философии XVIII – нач. XIX в. (Ломоносов, Радищев). 3. Славянофильство, западничество и евразийство как попытки осознания пути России. 4. Русская философия конца XIX-XX вв. 5. Философия в советской и постсоветской России.
7.	Природа человека и смысл его существования	1. Проблема человека в историко-философском контексте. 2. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. 3. Основные характеристики человеческого существования: неповторимость, способность к творчеству, свобода.
8.	Социальная философия	1. Общество как саморазвивающаяся система. 2. Эволюция философского понимания общественной жизни людей и ее истории. 3. Культура и цивилизация; критерии их типологии. 4. Философия истории о динамике общественного развития и социальном прогрессе. 5. Человек в историческом процессе.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине Б1.О.09 Философия включает следующие виды деятельности:

• работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

• поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;

• выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;

• изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);

• подготовка к практическим занятиям;

• подготовка к экзамену.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Философия в системе знаний и ее роль в жизни	1. Философия как внутреннее единство объективно-теоретического, культурно-смыслового и

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	человека и общества	экзистенциально-личностного начала. 2. Исторические основания для возникновения философии как нового способа мышления. 3. Многообразие философских направлений, стилей и методов философствования. 4. Зависимость менталитета и ценностных ориентаций человека от специфики и уровня философской культуры. 5. Философское самоопределение человеческого разума. Антропософский путь познания. 6. Философия как духовная квинтэссенция своего времени.
2	Философия Древнего Востока	1. Первые литературные памятники Древнего Китая. 2. Древнекитайская мифология и ее специфика. 3. Конфуцианское и даосское понимание Дао. 4. Противостояние конфуцианства и легизма как двух основных течений морально-общественной и политической мысли Древнего Китая. 5. Особенности культуры Древней Индии и их отражение в древнеиндийской мифологии и философии. 6. Учение о субстанциях и этика джайнизма. 7. Исторические судьбы развития буддизма.
3	Античная философия	1. Путь истины и путь мнения в поэме Парменида «О природе». 2. Диалектика единого и становления в учении Гераклита. 3. Дифференциация первоначала у Эмпедокла 4. Диалектика как искусство определения общих понятий в философии Сократа 5. Справедливость как условие единства государства в философии Платона 6. Специфика неоплатонической диалектики
4	Теоцентризм средневековой философии	1. Экономическое, социальное и культурное состояние Западной Европы после крушения Римской империи. 2. Пьер Абеляр о нравственности христианина. 3. «Естественная теология» Фомы Аквинского. 4. Исторические судьбы томизма.
5	Гуманистический смысл философии Возрождения	1. Натурфилософия и платонизм. 2. Джордано Бруно и идея множественности миров. 3. Учение Кузанского об абсолютном максимуме и абсолютном минимуме. 4. Возрождение эпикуреизма и гедонистический индивидуализм Валлы.
6	Философия Нового времени	1. Бэкон и «великое восстановление наук». 2. Основные направления в последующем развитии картезианства. 3. Г.В. Лейбниц о «наилучшем из возможных миров». Учение о «предустановленной гармонии». 4. Социальная философия Т. Гоббса.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		5. Свобода как познанная необходимость в философии Б. Спинозы
7	Философия эпохи Просвещения	1. Дидро и «Энциклопедия». 2. Разработка социально-политической философии в учении о «духе законов» Ш. Монтескье. 3. Кондильяк и проблема познавательного значения органов чувств. 4. Антропологические и социально-философские воззрения Гельвеция.
8	Немецкая классическая философия	1. Категорический императив и проблема свободы человека. 2. Проблематика интеллектуального созерцания у Канта и Фихте. 3. Соотношение философских учений Шеллинга и Фихте. 4. Объективное мышление как субстанция в философии Г. Гегеля.
9	Современная западноевропейская философия	1. Эволюция понимания объекта исследования и задач философии в классическом позитивизме 2. Аскетизм и сострадание в философии А. Шопенгауэра 3. Аксиологическая проблематика в экзистенциализме 4. Мир как текст в постмодернизме
10	Русская философия IX-XX вв.	1. Влияние языческих, античных, византийских традиций и русского менталитета на становление отечественной культуры философствования. 2. Антропологическая, историософская, нравственно-практическая ориентация русской философии. 3. Идеи соборности, общественного идеала, социальной справедливости в русской философии 4. Идея гармонии микрокосма и макрокосма; космос как оптимальная структура органического целого в философии русского космизма
11	Онтология. Учение о развитии	1. Роль онтологии в развитии научного познания. 2. Диалектика взаимосвязи и развития основных форм бытия. 3. Эволюционно-синергетическая парадигма в современной науке. 4. Проблемы коэволюционного развития общества и природы
12	Природа человека и смысл его существования	1. Природные и социокультурные предпосылки возникновения личностных ценностей. 2. Глобализация и культурная идентичность 3. Типы смысложизненных ориентаций. 4. Характеристика массового человека с позиций политологического, социально-психологического, культурологического подходов.
13	Проблема познания в философии	1. Конструкционистская модель познания. 2. Познание как социально-опосредованная деятельность субъекта.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		3. Актуальные проблемы семиотики и их значение для теории познания. 4. Познание и практическая деятельность.
14	Социальная философия	1. Социальное пространство и социальное время. 2. Проблема детерминационных связей между сферами общества 3. Общественные отношения как форма взаимного обмена деятельностью. 4. Понятие общественного богатства
15	Философия науки и философия техники	1. Аксиологические проблемы современной науки 2. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого. 3. Социальное прогнозирование 4. Техника как важнейший фактор, определяющий условия жизни человека и задающий тенденции его изменения.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Самостоятельная работа обучающегося включает подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	гражданское	Социальная философия	***Практическое занятие*** 1. Общество как саморазвивающаяся система. 2.Эволюция философского понимания общественной жизни людей и ее истории. 3. Культура и цивилизация; критерии их типологии. 4. Философия истории о динамике общественного развития и социальном прогрессе. 5.Человек в историческом процессе.
2	Патриотическое	Русская философия IX-XX вв.	***Практическое занятие*** 1. Русская философия как целостное духовное образование. 2. Возникновение русской философии XVIII – нач. XIX в. (Ломоносов, Радищев). 3. Славянофильство, западничество и евразийство

			как попытки осознания пути России. 4. Русская философия конца XIX-XX вв. 5. Философия в советской и постсоветской России.
3	Научно-образовательное	Проблема познания в философии. Философия науки и философия техники	***Лекция*** Познание как способ выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации. Проблема истины в философии и науке, концепции и критерии истины. Истина и достоверность. Логика как наука о мышлении, основа для формулирования и аргументирования выводов и суждений с применением философского аппарата. ***Практическое занятие*** 1. Научное познание и его специфика. Критерии научности. 2. Структура научного познания. 3. Научные революции и смена типов научной рациональности. 4. Философские проблемы техники.
4	Духовно-нравственное	Русская философия IX-XX вв.	***Лекция*** Влияние языческих, античных, византийских традиций и русского менталитета на становление отечественной культуры философствования. Практически-нравственная и художественно-образная ориентация русской философии. Формирование и основные периоды развития русской философской мысли. Религиозные и светские традиции в отечественной философии. Формирование самобытной русской философской проблематики

			/IX – XIII в.в./ (Иларион, Кирилл Туровский, Владимир Мономах). Становление национального самосознания и русского типа мудрствования /XIV – XVII в.в./ (Нил Сорский, Иосиф Волоцкий, Юрий Крижанич, А.Курбский). Возникновение русской философии /XVIII – I половина XIX в./ (М.В.Ломоносов, А.Н.Радищев). Просветительская мысль в России и попытки философского осознания ее пути (русская идея, западники и славянофилы, почвенники, евразийцы). Русская религиозная философия и ее основные направления (К.Н.Леонтьев, Ф.М.Достоевский, Л.Н.Толстой, В.С.Соловьев, Н.А.Бердяев, С.Н.Булгаков). “Философия естествознания” в России и ее основные проявления (позитивистские, социологические, космистские). Русская философия после 1917 года: официальная философия, творчество советских философов, философия русского зарубежья.
5	Культурно-просветительское	Античная философия	***Лекция*** Условия возникновения и развития философии в Древней Греции и Древнем Риме. Начальный этап - философия физиса (милетская школа, пифагорейцы, Гераклит, элеаты, атомисты) – постановка и решение проблемы первоосновы мира. Изменение представлений о сути философии (софисты). Значение творчества Сократа для понимания сущности

			человека и Блага. Классический период философии античности. Открытие идеальной реальности, соотнесение ее с познавательными возможностями человека и идеальным социумом (Платон). Энциклопедическая философская система Аристотеля. Эллино-римский период античной философии (эпикурейцы, стоики, скептики, эклектики, неоплатоники). Космоцентричность, всесторонность и универсальность античной философии. И ее место в историко-культурном развитии человечества.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Философия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает специфику философии как способа познания и духовного освоения мира. Имеет навыки (начального) уровня: выделяет проблему. Имеет навыки (основного) уровня: выделяет и анализирует проблему, выделяя ее составляющие.	1-15	Тесты, творческие задания, реферат, экзамен
Знает базовые принципы и приемы философского познания. Имеет навыки (начального) уровня: находит и анализирует информацию. Имеет навыки (основного) уровня: находит и	1-15	Тесты, творческие задания, реферат, экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
критически оценивает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		
Знает структуру, формы и методы научного познания в их историческом генезисе. Имеет навыки (начального) уровня: использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем. Имеет навыки (основного) уровня: находит и анализирует возможные варианты решения проблемы.	1-15	Тесты, творческие задания, реферат, экзамен
Знает специфику и многообразие форм человеческого опыта и знания, природу мышления, соотношение истины и заблуждения, знания и веры. Имеет навыки (начального) уровня: формирует собственные суждения и оценки. Имеет навыки (основного) уровня: аргументированно отстаивает свою позицию.	1-15	Тесты, творческие задания, реферат, экзамен
Знает философские проблемы и методы их исследования. Имеет навыки (начального) уровня: определяет возможные последствия принятых решений. Имеет навыки (основного) уровня: определяет и оценивает возможные последствия принятых решений, используя историко-философские знания	1-15	Тесты, творческие задания, реферат, экзамен
Знает основные этапы становления мировой философской мысли. Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует необходимую информацию для саморазвития; Имеет навыки (основного) уровня: находит, обобщает и критически анализирует необходимую информацию для саморазвития.	1-15	Тесты, творческие задания, реферат, экзамен
Знает основные направления философии и их представителей; особенности формирования личности, ее свободы и ответственности; культурные особенности и традиции различных социальных групп. Имеет навыки (начального) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию. Имеет навыки (основного) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию; показывает преемственность, выделяет различия в подходах разных философских школ и направлений к решению ключевых философских проблем.	1-15	Тесты, творческие задания, реферат, экзамен
Знает роль аксиологических оснований в	1-15	Тесты, творческие

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
культурном опыте человека и человечества; мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы. Имеет навыки (начального) уровня: взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей. Имеет навыки (основного) уровня: умеет конструктивно взаимодействовать с людьми, учитывает их социокультурных особенности, способствует усилению социальной интеграции в группе.		задания, реферат, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает специфику философии как способа познания и духовного освоения мира. Знает базовые принципы и приемы философского познания. Знает структуру, формы и методы научного познания в их историческом генезисе. Знает специфику и многообразие форм человеческого опыта и знания, природу мышления, соотношение истины и заблуждения, знания и веры. Знает философские проблемы и методы их исследования. Знает основные этапы становления мировой философской мысли. Знает основные направления философии и их представителей; особенности формирования личности, ее свободы и ответственности; культурные особенности и традиции различных социальных групп. Знает роль аксиологических оснований в культурном опыте человека и человечества; мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального) уровня: выделяет проблему. Имеет навыки (начального) уровня: находит и анализирует информацию. Имеет навыки (начального) уровня: использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем. Имеет навыки (начального) уровня: формирует собственные суждения и оценки. Имеет навыки (начального) уровня: определяет возможные последствия принятых решений. Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует необходимую информацию для саморазвития. Имеет навыки (начального) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию.

	Имеет навыки (начального) уровня: взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей.
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного) уровня: выделяет и анализирует проблему, выделяя ее составляющие. Имеет навыки (основного) уровня: находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Имеет навыки (основного) уровня: находит и анализирует возможные варианты решения проблемы. Имеет навыки (основного) уровня: аргументированно отстаивает свою позицию. Имеет навыки (основного) уровня: определяет и оценивает возможные последствия принятых решений, используя историко-философские знания. Имеет навыки (основного) уровня: находит, обобщает и критически анализирует необходимую информацию для саморазвития. Имеет навыки (основного) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию; показывает преемственность, выделяет различия в подходах разных философских школ и направлений к решению ключевых философских проблем. Имеет навыки (основного) уровня: умеет конструктивно взаимодействовать с людьми, учитывает их социокультурных особенности, способствует усилению социальной интеграции в группе.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена во 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Философия в системе знаний и ее роль в жизни человека и общества	1. Предмет и основные функции философии. 2. Круг философских проблем. Специфика философского знания.
2	Философия Древнего Востока	3. Начало философского мышления в Древней Индии: брахманизм и буддизм. 4. Своеобразие древнекитайской философии.
3	Античная философия	5. Поиск первоосновы мира в античной философии. 6. Атомистическое учение Демокрита. 7. Поворот к человеку в философии Сократа. 8. Учение Платона об «идеях». 9. Философия Аристотеля.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
4	Теоцентризм средневековой философии	10. Теоцентризм средневековой философии. 11. Раннехристианская философия Августина Аврелия. 12. Схоластика и ее роль в философии Средневековья.
5	Гуманистический смысл философии Возрождения	13. Антропоцентризм и пантеизм в философии Возрождения.
6	Философия Нового времени	14. Основные проблемы философии Нового времени. 15. Эмпиризм Ф. Бэкона и рационализм Р. Декарта.
7	Философия эпохи Просвещения	16. Идеи и идеалы эпохи Просвещения.
8	Немецкая классическая философия	17. Теория познания И. Канта: основные понятия и принципы. 18. Идеалистическая философия Гегеля. 19. Антропологический материализм Л. Фейербаха.
9	Современная западноевропейская философия	20. Философская концепция К. Маркса. 21. Основные направления и проблемы иррациональной философии XIX века. 22. Волюнтаризм А. Шопенгауэра. 23. Переоценка ценностей в философии Ф. Ницше. 24. Философия позитивизма и основные этапы ее развития. 25. Философские аспекты учений психоанализа и неофрейдизма. 26. Смысл и назначение феноменологии и герменевтики. 27. Проблема свободы в экзистенциализме.
10	Русская философия IX-XX вв.	28. Особенности развития русской философии и ее периодизация. 29. Славянофильство и западничество в русской философии XIX века. 30. Концепция Всеединства В. Соловьева. 31. Проблема свободы в философии Н. Бердяева. 32. Философские идеи Ф. Достоевского и Л. Толстого и их влияние на духовную жизнь России. 33. «Русский космизм» как философское направление.
11	Онтология. Учение о развитии	34. Картина мира и ее эволюция (религиозно-мифологическая, философская, научная). 35. Категория бытия в философии

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
12	Природа человека и смысл его существования	36. Бытие человека как философская проблема: смысл жизни. 37. Трактовка человека в различных философских концепциях (космоцентризм, теоцентризм, гуманизм, рационализм, иррационализм). 38. Человек как родовое и социальное существо. 39. Философское понимание культуры. 40. Свобода и ответственность личности. 41. Индивид, человек, личность, индивидуальность. 42. Сознание и бессознательное. Сознание и язык.
13	Проблема познания в философии	43. Познание как осмысление и освоение мира человеком. 44. Специфика научного познания. 45. Знание и истина, мнение и вера. 46. Истина и заблуждение. Достоверность знания. Критерии истинности
14	Социальная философия	47. Понятия “общество” и “социальные отношения”. Система социальных отношений. 48. Проблема типологии исторического процесса (О. Шпенглер, К. Маркс, А. Тойнби).
15	Философия науки и философия техники	49. Техногенная и ноосферная цивилизация. 50. Глобальные проблемы современности и пути их решения.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, творческие задания, рефераты.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. Предметом философии является
   А) человек;
   Б) общество;
   В) мир;
   Г) все названное.
2. Мир – это комплекс ощущений, считают
   А) материалисты;

Б) объективные идеалисты;
В) субъективные идеалисты;
Г) все названные.

3. Предметом философии является:
А) человек и его место в мире;
Б) природа и ее законы;
В) общественно-исторические процессы;
Г) универсальные законы и принципы.

4. Философия может быть определена как:
А) система самых общих теоретических воззрений на мир, на место человека в нем;
Б) мудрость вообще;
В) совокупность нравственных учений и норм;
Г) система религиозных учений о мире и человеке

5. Чем отличается философия от мифологии и религии?
А) учением об авторитетах;
Б) рационально-теоретическим представлением о мире;
В) образностью представлений;
Г) учением о сверхъестественном.

6. Истоки средневековой философии находятся в:
А) атомистической философии античности;
Б) философии Возрождения;
В) философии Сократа;
Г) философии Платона, стоиков и эпикурейцев.

7. Онтологическим принципом средневековой философии является:
А) рационализм;
Б) креационизм;
В) откровение;
Г) формализм.

8. «Ангельским доктором» назвали впоследствии средневекового мыслителя:
А) Фому Аквинского;
Б) Августина Блаженного;
В) Аристотеля;
Г) Марка Аврелия.

9. Гносеологическим принципом средневековой философии является:
А) историзм;
Б) рационализм;
В) откровение;
Г) креационизм.

10. В средневековой философии в споре об универсалиях номиналисты утверждали:
А) идея общего (понятие) предшествует вещи;
Б) идея вещи не соответствует материальному воплощению;
В) идея идентична вещи, а «имена после вещей»;

11. В средневековой философии в споре об универсалиях реалисты утверждали:
А) идея общего (понятие) предшествует вещи;
Б) реальны лишь единичные вещи, а имена после вещей»;
В) идея вещи не соответствует материальному воплощению;
Г) идея идентична вещи.

12. Индукция – это понятие, означающее в философии:
А) метод психологического воздействия;
Б) метод мышления, построенный на переходе от общего к частному;
В) метод мышления, построенный на переходе от частного к общему;
Г) метод всеобщего познания.

13. Рационализм – это понятие, означающее в философии:
А) область математики;
Б) научное знание вообще;
В) теоретическое познание, основанное на разуме;
Г) опытное знание.
14. Представителем эмпиризма в философии Нового времени был:
А) Бэкон;
Б) Декарт;
В) Спиноза;
Г) Лейбниц.
15. Учение Декарта о субстанции называется:
А) дуализм;
Б) монизм;
В) плюрализм;
Г) универсальная математика.
16. Для философии эпохи Просвещения характерно:
А) метафизичность;
Б) теоцентризм;
В) рационализм;
Г) креационизм.
17. Теорию естественного права разработал:
А) Гельвеций;
Б) Ламетри;
В) Гердер;
Г) Локк.
18. «Вещь-в-себе» у Канта означает:
А) закрытую для других личность;
Б) скрытый смысл вещи;
В) закон;
Г) сущность.
19. Абсолютная идея Гегеля начинает развитие:
А) с мышления;
Б) со свободы воли;
В) с природы;
Г) с общества.
20. Согласно Фейербаху общественное развитие определяет категория:
А) мышление;
Б) любовь;
В) самосознание нации;
Г) долг.
21. Выделите высказывание, наиболее точно соответствующее сущности экзистенциализма:
А) философия экзистенциализма – это учение о высшем понимании мира;
Б) философия экзистенциализма – это познание причин и принципов сущего;
В) экзистенциальная философия – это учение о том, как человеку жить;
Г) экзистенциализм – это учение о человеческой свободе.
22. Назовите основную черту русской философии:
А) эмпиризм;
Б) позитивизм;
В) нравственно-религиозный характер;
Г) рационализм.
23. Социальную историю П. Я. Чаадаев рассматривал:

А) как обусловленный религией процесс;
Б) как нечто неподвижное;
В) как процесс, определяемый государством;
Г) как нечто фатальное.

24. В основу славянофильства легли принципы:
А) учение о народе как движущем факторе истории;
Б) любовь к славянству;
В) опора на сельскую общину;
Г) увлеченность языковой культурой.

25. А. И. Герцен принадлежал к идеологическому направлению:
А) славянофильство;
Б) западничество;
В) позитивизм;
Г) народничество.

26. «Всеединство» в философии В.С. Соловьева означает:
А) учение о сущности единого общества;
Б) единство природы и единство человека;
В) единство природы и общества;
Г) единство Бога с человеком.

27. В основу мира, согласно взглядам Н. А. Бердяева, заложено:
А) иррациональное начало, существовавшее раньше Бога;
Б) стремление к свободе;
В) Бог;
Г) София.

28. Термин «ненасилие» в мировоззрении Л. Н. Толстого следует понимать как:
А) бездействие, подобное «недеянию» - Лао-Цзы;
Б) сотворение добра;
В) непричинение зла другому;
Г) середина между добром и злом.

29. Классический период в античной философии связан с такими мыслителями, как:
А) Фалес, Анаксимандр, Анаксимен;
Б) Ксенофон, Парменид, Зенон;
В) Сократ, Платон, Аристотель;
Г) Зенон, Сенека, Эпиктет.

30. Атомистическое учение о мире основал античный философ:
А) Платон;
Б) Эпикур;
В) Анаксимен;
Г) Левкипп и Демокрит.

31. Главными чертами философии средневековья являются:
А) теоцентризм;
Б) рационализм;
В) идеализм;
Г) иррационализм.

32. Афоризм: «Знание – сила» принадлежит:
А) Декарту;
Б) Галилею;
В) Бэкону;
Г) Демокриту.

33. Понятие «деизм» в философии Нового времени заключает в себе:
А) разделение научной и религиозной истин;
Б) признание существования Бога в качестве безличной причины;

В) признание двух равноправных начал: духа и материи;

Г) представление о том, что дух творит материю и предшествует ей.

34. Принцип «двойственной истины» заключает в себе:

А) разделение научной и религиозной истин;

Б) представление о том, что любое суждение может быть истинным и ложным;

В) представление об относительности истины;

Г) представление о Боге как источнике знания.

35. Дедукция – это понятие, означающее в философии:

А) метод психологического воздействия;

Б) метод мышления, построенный на переходе от общего к частному;

В) метод познания всеобщего;

Г) метод мышления, построенный на переходе от частного к общему.

36. Наука – это:

А) вид духовной деятельности;

Б) социальный институт;

В) развивающаяся система знаний о законах мира;

Г) все перечисленное выше.

37. Эмпирическое знание – это:

А) опытное знание;

Б) научное знание вообще;

В) теоретическое знание;

Г) область физики.

38. Рационализм – это:

А) направление в теории познания, полагающее разум источником и критерием знания;

Б) знание, опирающееся на эксперимент;

В) теоретизирование;

Г) область математики.

39. «Есть четыре вида идолов, которые осаждают умы людей. Для того чтобы изучить их, дадим им имена. Назовите первый вид идолами рода, второй – идолами пещеры, третий – идолами площади и четвертый – идолами театра». Чье это изречение и к какому разделу философии относится:

А) Ф. Бэкона, гносеологии;

Б) Р. Декарта, онтологии;

В) Б. Спинозы, аксиологии;

Г) Г. Лейбница, учению о субстанциях.

40. Философия Канта – это главным образом:

А) эмпиризм;

Б) гносеология;

В) онтология;

Г) аксиология.

41. «Мир есть вещь в себе» – это определение Канта отражает философскую позицию:

А) материализма;

Б) агностицизма;

В) субъективизма;

Г) идеализма.

42. Немецкий философ Гегель внес большой вклад в развитие:

А) диалектики как учения о всеобщем развитии;

Б) теории прибавочной стоимости;

В) теории общественного договора;

Г) цивилизационного подхода.

43. Как понимал интуицию Н.О. Лосский:

А) как мистическое озарение;
Б) как направленность сознания на объект;
В) как истечение образов от объекта к человеку;
Г) как нечто необъяснимое.

44. Человек – мера всех вещей", так считал
А) Аристотель;
Б) Сократ;
В) Протагор;
Г) Эпикур.

45. Есть три вида души: разумная, животная и растительная, считал философ:
А) Платон;
Б) Аристотель;
В) Сократ;
Г) Гераклит.

46. Схоластика (школьная философия) возникла как:
А) теологическая разработка идеалов и символов веры,
Б) рациональное упорядочение христианской догматики,
В) бесплодное умствование, оторванное от жизни.
Г) все названное.

47. Гуманисты эпохи Возрождения утверждали, что:
А) «чудо великое есть человек»;
Б) «верь, чтобы разуметь»;
В) «бытие Божие может быть доказано»;
Г) «теология может взять нечто от философии».

48. Кто автор высказывания: «Я мыслю, следовательно, я существую»?
А) Беркли,
Б) Бэкон,
В) Декарт,
Г) Спиноза.

49. Представителем объективного идеализма является:
А) Кант;
Б) Гегель;
В) Фейербах;
Г) Маркс.

50. Назовите авторов и приверженцев философии диалектического материализма.
А) Кант и Гегель;
Б) Маркс и Энгельс;
В) Плеханов и Ленин;
Г) все они.

51. В философии славянофила Хомякова ключевое понятие
А) бытие;
Б) соборность;
В) всеединство;
Г) русская идея.

52. Идею всеединства разрабатывал и пропагандировал русский философ
А) Федоров;
Б) Чаадаев;
В) Вл. Соловьев;
Г) Бердяев.

53. На множественность субстанций мира указывал философ Нового времени
А) Лейбниц;
Б) Локк;

В) Бэкон;
Г) Декарт.

54. Основой русской религиозной философии рубежа X1X-XX вв. является:
А) идеализм;
Б) рационализм;
В) иррационализм;
Г) прагматизм.

55. Фрейдизм – это:
А) рациональная философия;
Б) философия иррационализма;
В) психологическое направление;
Г) социологическое направление.

56. В понимании общества и человека 3. Фрейд противостоял:
А) К. Марксу;
Б) К. Юнгу;
В) Платону;
Г) И. Канту.

57. Основная категория учения Фрейда о «бессознательном»:
А) «Оно»;
Б) «Я»;
В)«Сверх-Я»;
Г) Личность.

58. Понятие «коллективное бессознательное» ввел в научный оборот:
А) К. Юнг;
Б) 3. Фрейд;
В) Платон;
Г) Э. Фромм.

59. Русская философия отличается:
А) духовной проблематикой;
Б) многообразием философских школ;
В) органичностью и целостностью;
Г) научно-теоретическими разработками.

60. Что имел в виду К. Маркс, когда писал: «Сущность человека не есть абстракт, присущий отдельному индивиду, она есть совокупность всех общественных отношений»:
А) человек — это марионетка в руках общества;
Б) сущность человека социальна, а не биологична;
В) оригинальность личности не более чем иллюзия;
Г) изменение общественных отношений меняет личность.

61. Русского писателя и мыслителя Л. Н. Толстого более всего привлекали идеи:
А) нравственного самосовершенствования;
Б) создания новой религии;
В) психоанализа;
Г) историософии.

62. Кантовский категорический императив – это:
А) религиозная заповедь;
Б) безусловное нравственное повеление;
В) социально-правовое требование;
Г) экономический закон.

63. «Поступай так, чтобы максима твоего поступка могла стать всеобщим законом». Эта формула Канта является:
А) нравственной заповедью;
Б) категорическим императивом;

В) экономическим законом;
Г) рациональным максимализмом.

64. Из нижеприведенных отметьте характерные черты Ренессанса:
А) практический и теоретический индивидуализм;
Б) движение цивилизации против дикости (средневековья);
В) время безбожия и язычества;
Г) культ светской жизни с подчеркнутой чувственностью;
Д) светский дух религии с тенденцией к язычеству;
Е) движение культуры против бескультурья и варварства;
Ж) освобождение от власти авторитетов;
З) особенное внимание к истории;
И) чрезвычайный вкус *к* искусствам;
К) обновление духовной жизни.

65. Из перечисленных философских школ Индии указать ортодоксальную:
А) чарвака-локаята;
Б) буддизм;
В) джайнизм;
Г) веданта.

66. Сиддхарта Гаутама Шакьямуни – создатель:
А) конфуцианства;
Б) буддизма;
В) мусульманства;
Г) йоги.

67. Укажите древнекитайский философский текст:
А) «Упанишады»;
Б) «Книга перемен»;
В) «Книга мертвых»;
Г) «Типитака».

68. «Теория недеяния» – основной принцип:
А) даосизма;
Б) буддизма;
В) конфуцианства;
Г) моизма.

69. В V в. до н. э. существовало сто философских школ:
А) в Индии;
Б) в Египте;
В) в Китае;
Г) в Греции.

70. Первоначальный атеизм представлен в учении:
А) Аристотеля;
Б) Зенона;
В) Сократа;
Г) Ксенофана.

71. Высказывание «В ту же реку дважды не войдешь» принадлежит античному философу:
А) Пифагору;
Б) Гераклиту;
В) Платону;
Г) Фалесу.

72. Утверждал, что всякое понятие о движении противоречиво, а, следовательно, не истинно:
А) Эпикур;
Б) Сократ;

В) Зенон;
Г) Аристотель.

73. Впервые в центр философии ставит проблему человека как морального существа:
А) Протагор;
Б) Платон;
В) Сократ;
Г) Зенон.

74. Полагал, что есть вечные и идеальные ценности бытия:
А) Гераклит;
Б) Протагор;
В) Фалес;
Г) Платон.

75. По своему мировоззрению Платон был:
А) объективным идеалистом;
Б) субъективным идеалистом;
В) скептиком;
Г) материалистом.

76. Логику сделал орудием познающего разума:
А) Протагор;
Б) Платон;
В) Зенон;
Г) Аристотель.

77. Свобода и управление своими чувствами – главные принципы философской школы античности;
А) софистов;
Б)стоиков;
В)эпикурейцев;
Г) киников.

78. Какое из нижеприведенных определений вписывается в тему «Общество как процесс»:
А) общество – система взаимоотношений между людьми, возникающая в результате их совместной жизнедеятельности;
Б) общество – совокупность людей, связанных определенными отношениями в процессе своей деятельности;
В) общество – определенный этап в историческом развитии человечества;
Г) общество – организация людей, объединенных общим занятием или увлечением (например, спортивное или философское).

79. Какие из перечисленных понятий являются инородными для формационной концепции Карла Маркса:
А) капитализм;
Б) феодализм;
В) традиционное общество;
Г) постиндустриальное общество.

80. Какая из приведенных характеристик соответствует взглядам Гегеля:
А)общество развивается линейно от низших ступеней к высшим;
Б)общество развивается по спирали;
В)общество развивается по кругу;
Г)общество не развивается.

81.Что является критерием исторического прогресса в теории стадий роста:
А) состояние морали;
Б) способ производства;
В) уровень демократизма в государстве;
Г) научно-технический прогресс.

82.Кто из ниженазванных философов является приверженцем цивилизационной концепции общественного развития:

А) К. Маркс;

Б) У. Ростоу;

В) Н. Данилевский;

Г) А. Тойнби.

83.Философия культуры – это раздел философии, исследующий:

А) сущность и значение культуры;

Б) культурное творчество человечества;

В) нравственную культуру;

Г) проблемы человека и религии.

84.Свобода – это:

А) возможность человека делать то, что он хочет;

Б) умение действовать на основе познанной необходимости;

В) умение подчинять все своей воле;

Г) осознанная необходимость.

85.Что общего между религией и философией:

А) метафизические рассуждения;

Б) научность;

В) признание авторитетов;

Г) вера.

86. Философская антропология – это:

А) философское направление, занимающееся проблемами природы (сущности) человека;

Б) теория антропогенеза;

В) то же, что и антропоморфизм;

Г) антимарксизм.

87.Как соотносятся философия и мировоззрение:

А) философия – часть мировоззрения;

Б)мировоззрение – часть философии;

В) философия есть мировоззрение;

Г)основную роль в формировании мировоззрения играют специальные научные знания, философия же – вспомогательную.

88.Какие из перечисленных вопросов является философскими:

А) возможны ли небелковые формы жизни;

Б) обусловлена ли нравственность человека генетикой;

В) как отличить истину от заблуждения;

Г) расширяется ли Вселенная.

89.Выделите правильные высказывания:

1) материализм – принцип жизни, заключающийся в примате материальных благ в жизни человека;

2) материализм – философское направление, утверждающее первичность материи и вторичность сознания;

3) материализм – это здравый взгляд на вещи, предполагающий отказ от иллюзий;

4) материализм — философское направление, признающее объективную реальность внешнего мира.

90. Кому из античных мыслителей принадлежала концепция «этического рационализма» и какую идею она отражала:

1) Сократу, идею связи знания и добродетели;

2) Аристотелю, идею высшего интеллекта;

3) Платону, идею врожденности разума;

4) Пифагору, идею связи математики и нравственности.

Творческие задания

1.Свобода – одна из неоспоримых общечеловеческих ценностей. Каково основное значение этого понятия? Почему свободу можно истолковать и как своевольный бунт, и как возможность творчества? В чем отличие «свободы от…» от «свободы для…»?

2. «Определите главную мысль высказываний: «Заговори, чтобы я тебя услышал» (Сократ). «Мера превыше всего» (Демокрит). «Не гоняйся за счастьем, оно всегда находится в тебе самом» (Пифагор). «Мудрость гораздо лучше силы» (Ксенофан).

3. Сравните следующие два высказывания русского философа Н. А. Бердяева: «Техника есть обнаружение силы человека, его царственного положения в мире. Она свидетельствует о человеческом творчестве и изобретательности и должна быть призвана ценностью и благом». «В мире техники человек перестает жить прислоненным к земле, окруженным растениями и животными. Он живет в новой металлической действительности, дышит иным, отравленным воздухом. Машина убийственно действует на душу … Современные коллективы – не органические, а механические … Техника рационализирует человеческую жизнь, но рационализация эта имеет иррациональные последствия». Что тревожит мыслителя, воспевшего человеческую свободу, позволившую создать мир машин? Что значит «иррациональные последствия» рациональной деятельности человека? В чем их опасность? Что делать человеку дальше? Как жить ему в созданном механическом мире, который существует по своим законам и несет человеку несвободу? Как остаться человеком?

4. Прочтите текст и выделите главный смысл отрывка «Существуют еще идолы, которые происходят как бы в силу взаимной связанности и сообщества людей. Эти идолы мы называем, имея ввиду порождающее их общение и сотоварищество людей, идолами площади. Люди объединяются речью. Слова же устанавливаются сообразно разумению толпы. Поэтому плохое и нелепое установление слов удивительным образом осаждает разум. Определения и разъяснения, которыми привыкли вооружаться и охранять себя ученые люди, никоим образом не помогают делу. Слова прямо насилуют разум, смешивают все и ведут людей к пустым и бесчисленным спорам и толкованиям».

5. Прочтите текст и выделите главный смысл отрывка «Самое лучшее из всех доказательств есть опыт… Рационалисты, подобно пауку, производят ткань из самих себя. Пчела же избирает средний способ: она извлекает материал из садовых и полевых цветов, но располагает и изменяет его по своему умению. Не отличается от этого и подлинное дело философии. Ибо она не основывается только или преимущественно на силах ума и не откладывает в сознание нетронутым материал, извлекаемый из естественной истории и из механических опытов, но изменяет его и перерабатывает в разуме. Итак, следует возложить добрую надежду на более тесный и нерушимый союз этих способностей – опыта и рассудка».

6. Прочтите текст и выделите главный смысл отрывка «…ведь люди как бы находятся в подземном жилище наподобие пещеры, где во всю ее длину тянется широкий просвет. С малых лет у них там на ногах и на шее оковы, так что людям не двинуться с места, и видят они только то, что у них прямо перед глазами, ибо повернуть голову они не могут из-за этих оков. Люди обращены спиной к свету, исходящему от огня, который горит далеко в вышине,.. разве думаешь ты, что, находясь в таком положении, люди что-нибудь видят, кроме теней, отбрасываемых огнем на расположенную перед ними стену пещеры? Такие узники целиком и полностью принимали бы за истину тени проносимых мимо предметов».

7. Прочтите текст и выделите главный смысл отрывка «Эта наука (теология) может взять нечто от философских дисциплин, но не потому, что испытывает в этом необходимость, а лишь ради большей доходчивости преподаваемых ею положений. Ведь основоположения свои она заимствует не от других наук, но непосредственно от Бога через откровение. Притом же она не следует другим наукам, как высшим по отношению к ней, но прибегает к ним, как к подчиненным ей служанкам…».

Темы рефератов

1. Нравственное содержание философских доктрин Древней Индии, Древнего Китая.
2. Естественнонаучное содержание древнекитайских текстов.
3. Трактовка человеческой души в философии Древнего Востока.
4. Проблема идеального государственного устройства в философии древнего мира.
5. Представление о человеке и его месте в восточном мире.
6. Созерцательность мировоззрения человека Древнего Востока.
7. Исторически первые формы научного знания. Синкретизм Древнегреческой философии.
8. История греческой философии в её связи с наукой.
9. Древнегреческая философия и ее вклад в формирование научной картины мира.
10. Диалектика Сократа как искусство творческого спора и диалога.
11. Проблема бытия и ее решение в философии Древней Греции
12. Проблема идеального государства и формы правления.
13. Поздняя античность и проблема смены парадигмы развития.
14. Неоплатонизм и раннее христианство.
15. Античная и средневековая философии: общее и особенное.
16. Влияние идей Библии и Корана на становление и развитие философской культуры эпохи Средневековья.
17. Основные этапы средневековой философии: апологетика, патристика, схоластика.
18. Фома Аквинский и его учение. Парадоксы схоластики.
19. Основные философские проблемы средневековья: божественное предопределение и свобода человека, свобода воли.
20. Основные философские проблемы средневековья: теодицея. Проблема доказательства бытия Бога. Сущность и существование, сотворенное и вечное.
21. Спор об универсалиях - о природе общих понятий – номинализм и реализм.
22. Философские взгляды Николая Кузанского. Эразма Роттердамского.
23. Философские взгляды Дж.Бруно.
24. Основные черты гуманизма эпохи Возрождения.
25. Социально-философские взгляды Макиавелли.
26. Научное и вненаучное познание. Специфика научного познания.
27. И. Кант: система критической философии. Критическая философия Канта.
28. И. Кант. Система критической философии: гносеологическая концепция.
29. И. Кант. Философия истории и социальная философия.
30. Этика Канта. Критика практического ума.
31. Фихте: антитетическая диалектика. Философия истории.
32. Шеллинг: «Система трансцендентального идеализма».
33. Гегель: «Феноменология духа».
34. Гегель. «Энциклопедия философских наук» – философия морали и нравственности.
35. Гегель. «Энциклопедия философских наук» – философия истории.
36. Фейербах: - антропологический материализм.
37. Мировоззрение и политические взгляды А.Н. Радищева.
38. Манифест славянофильства (Киреевский. О характере просвещения Европы и о его отношении к просвещению в России).
39. Западничество: либералы, радикалы, консерваторы. Чаадаев. Философические письма.
40. Концепция «самодержавной республики» Т.Н. Грановского (1813-1855) и К.Д. Кавелина (1818-1885).
41. Русский космизм. Н.Ф. Федоров.
42. К.Э. Циолковский, В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский. Философские воззрения.
43. Философия истории Н.А. Бердяева. Русская идея (Н.А. Бердяев).
44. Русская религиозная философия: С.Н. Булгаков. П.А. Флоренский, С.Л. Франкл
45. Русский религиозный мыслитель Владимир Сергеевич Соловьёв
46. Философия всеединства: В. С. Соловьёв и его последователи (С. Н. Трубецкой, Е. Н. Трубецкой, С. Н. Булгаков, П. А. Флоренский).
47. Особенности современной зарубежной философии. Периодизация и основные школы современной зарубежной философии.
48. Позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм.
49. Позитивизм в России: В.В. Лесевич, М.М. Троицкий, В.Н. Ивановский, П.Л. Лавров, Н.К. Михайловский.
50. Причины появления и содержание прагматизма. Прагматизм как стиль мышления в США.
51. Философская герменевтика как наука о понимании, истолковании текстов.
52. Философская антропология: причины появления и содержание.
53. Философия экзистенциализма: причины появления и содержание.
54. Философия экзистенциализма: Жан Поль Сартр, Габриэль Оноре Марсель, Морис Мерло-Понти, Альбер Камю, С. де Бовуар.
55. Психоанализ: причины появления и содержание: З. Фрейд, К.Г. Юнг, Э. Фромм.
56. Римский клуб. А. Печчеи. Философские идеи Римского клуба.

57. Глобальные проблемы современности - проблемы гуманизма, свободы, демократии, смысла человеческого существования, пределов познания, пределов (экономического) роста.
58. Материалистическое и идеалистическое понимания бытия.
59. Диалектическое понимание бытия.
60. Креационизм и проблема бытия.
61. Идея единства мира. Становление и развитие научной картины мира.
62. Идея развития и ее развитие. Диалектика Гегеля.
63. Диалектика Сократа как искусство творческого спора и диалога.
64. Диалектика: принципы и законы развития, парные категории диалектики.
65. Феноменология сознания: сознание как условие воспроизводства человеческой культуры.
66. Самосознание и личность. Структура самосознания (убеждения, самооценка, самоконтроль).
67. Проблема истины в философии и частных науках. Критерии истины.
68. Праксеология. Роль практики в познании.
69. Вненаучные формы познания: обыденное, мифологическое, религиозное, паранаучное, художественное.
70. Методы научного познания и их классификация.
71. Научный факт, проблема, гипотеза, теория.
72. Научная картина мира, развитие научной картины мира.
73. Научная революция. Природа и типы научных революций.
74. Техника как объект философской рефлексии. Историческая эволюция техники и его современные реализации.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится во 2 семестре (очная форма обучения).

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает специфику философии как способа познания и духовного освоения мира.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает базовые принципы и приемы философского познания.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает структуру, формы и методы научного познания в их историческом генезисе.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает специфику и многообразие форм человеческого опыта и знания, природу мышления, соотношение истины и заблуждения, знания и веры.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает философские проблемы и методы их исследования.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные этапы становления мировой философской мысли.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные направления философии и их представителей; особенности формирования личности, ее свободы и ответственности; культурные особенности и традиции различных социальных групп.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает роль аксиологических оснований в культурном опыте человека и человечества; мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (начального) уровня: выделяет проблему.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (начального) уровня: находит и анализирует информацию.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (начального) уровня: использует историко-философские знания в анализе современных философских	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

проблем.		или с негрубыми ошибками	некоторыми недочетами	
Навыки (начального) уровня: формирует собственные суждения и оценки.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (начального) уровня: определяет возможные последствия принятых решений.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (начального) уровня: находит и использует необходимую информацию для саморазвития.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (начального) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (начального) уровня: взаимодействует с людьми с учетом их	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены

социокультурных особенностей.	задач. Имеют место грубые ошибки	Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	все задания, в полном объеме без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (основного) уровня: выделяет и анализирует проблему, выделяя ее составляющие.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (основного) уровня: находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (основного) уровня: находит и анализирует возможные варианты решения проблемы.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (основного) уровня: аргументированно отстаивает свою позицию.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (основного) уровня: определяет и	Не продемонстрированы навыки основного	Продемонстрированы навыки основного уровня при	Продемонстрированы навыки основного уровня при	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении

оценивает возможные последствия принятых решений, используя историко-философские знания.	уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (основного) уровня: находит, обобщает и критически анализирует необходимую информацию для саморазвития.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (основного) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию; показывает преемственность, выделяет различия в подходах разных философских школ и направлений к решению ключевых философских проблем.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки (основного) уровня: умеет конструктивно взаимодействовать с людьми, учитывает их социокультурных особенности, способствует усилению социальной интеграции в группе.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Философия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Погодин М.В. Философия [Текст] : учеб. пособие / Погодин Михаил Викторович ; М. В. Погодин. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2018. - 231 с.	71
2	Нижников С. А. История философии [Текст] : учебник / Нижников Сергей Анатольевич ; С. А. Нижников. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 336 с.	1
3	Макеева Е.А. Философия [Текст] : учеб. пособие / Макеева Елена Александровна; Е.А. Макеева. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2022. - 231 с.	50
4	Данильян О. Г. Философия [Текст] : учебник / Данильян Олег Геннадьевич, В. М. Тараненко ; О. Г. Данильян, В. М. Тараненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 431 с.	1
5	Погодин М.В. Философия. История философии (античность, средние века, Возрождение) [Текст] : учеб. пособие / Погодин Михаил Викторович ; М. В. Погодин. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2018. - 220 с.	17
6	Миронов В. В. Философия [Текст] : учебник / Миронов Владимир Васильевич ; В. В. Миронов. - М. : Проспект, 2016. - 239 с.	1
7	Философия [Текст] : учебник / под ред. А. Ф. Зотова, В. В. Миронова, А. В. Разина. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2016. - 670 с.	1

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Балашов Л.Е. Философия : учебник (систематический курс) / Балашов Л.Е.. — 9-е изд. — Москва : Дашков и К, 2024. — 626 с. — ISBN 978-5-394-05562-1. — Текст электронный	// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144257.

2	Петров В.П. Философия : учебник / Петров В.П.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 584 с. — ISBN 978-5-4497-1597-5. — Текст : электронный	// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131420.
3	Хакимов, Н. Х. Философия : учебник / Н. Х. Хакимов, А. И. Матвеева, Д. Т. Тураева. — Алматы : Дарын, 2023. — 187 с. — ISBN 978-601-7377-55-7. — Текст : электронный	// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134833.
4	Вечканов, В. Э. Философия : учебное пособие / В. Э. Вечканов. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 210 с. — ISBN 978-5-4486-0446-1. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79824.
5	Зайкина, Т. В. Философия. Основы философских знаний : учебное пособие для студентов технических ВУЗов (по всем направлениям подготовки бакалавров) / Т. В. Зайкина. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 56 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75399.
6	История философии. Запад-Россия-Восток. Книга первая. Философия древности и Средневековья : учебник для вузов / Н. В. Мотрошилова, В. П. Гайденко, М. Н. Громов [и др.] ; под редакцией Н. В. Мотрошилова. — Москва : Академический Проект, 2017. — 447 с. — ISBN 978-5-8291-2547-9. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36373.html
7	История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв. : учебник для вузов / А. Б. Баллаев, М. Н. Громов, В. М. Богуславский [и др.] ; под редакцией Н. В. Мотрошилова. — Москва : Академический Проект, 2017. — 495 с. — ISBN 978-5-8291-2548-6. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36372.html
8	История философии. Запад-Россия-Восток. Книга третья. Философия XIX-XX вв : учебник для вузов / А. Ф. Грязнов, А. Ф. Зотов, М. С. Козлова [и др.] ; под редакцией Н. В. Мотрошилова, А. М. Руткевич. — Москва : Академический Проект, 2017. — 447 с. — ISBN 978-5-8291-2549-3. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36374.html
9	История философии. Запад-Россия-Восток. Книга четвертая. Философия XX в. : учебник для вузов / Н. В. Мотрошилова, И. С. Вдовина, А. Ф. Грязнов [и др.] ; под редакцией Н. В. Мотрошилова, А. М. Руткевич. — Москва : Академический Проект, 2017. — 431 с. — ISBN 978-5-8291-2550-9. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36375.html

10	Кащеев, С. И. Философия : учебное пособие / С. И. Кащеев. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 64 c. — ISBN 978-5-4486-0460-7. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79689.html
11	Крюков, В. В. Философия : учебник для студентов технических вузов / В. В. Крюков. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. — 212 c. — ISBN 978-5-7782-2519-0. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47702.html
12	Макулин, А. В. История философии : учебное пособие / А. В. Макулин. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 444 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/49884.html
13	Коломиец, Г. Г. Философия. Основные этапы европейской философии от Античности до Нового времени : учебное пособие / Г. Г. Коломиец. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 121 c. — ISBN 978-5-7410-1490-5. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/61423.html
14	Чанышев, А. Н. История философии Древнего мира : учебник для вузов / А. Н. Чанышев. — Москва : Академический Проект, 2020. — 608 c. — ISBN 978-5-8291-2522-6. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60088.html
15	Квятковский, Д. О. Философия. Курс для бакалавров : учебное пособие / Д. О. Квятковский. — Москва : Университетская книга, 2016. — 268 c. — ISBN 978-5-98699-201-3. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66332.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Макеева Е.А. Философия: методические указания к практическим занятиям для направления подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» [Текст] : метод. указания / Макеева Елена Александровна ; Е.А. Макеева. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2018. - 32 с.
2	Макеева Е.А. Философия: методические указания для подготовки к зачету для направлений подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» [Текст] : метод. указания / Макеева Елена Александровна ; Е.А. Макеева. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2018. - 48 с.
3	Макеева Е.А. Философия: методические указания по выполнению самостоятельной работы для направлений подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» Пенза: [Текст] : метод. указания / Макеева Елена Александровна ; Е.А. Макеева. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2018. - 47 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Философия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Философия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2226, 2227)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, иллюстрационный материал, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине)	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для практических занятий (2221, 2222)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, раздаточный материал (тесты)	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для самостоятельной работы, консультаций (2226а)	Столы, стулья, компьютер с выходом в Интернет, материалы по дисциплине	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки

подпись / Макарова Л.В. /
« 31 » 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Экономика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.э.н., доцент	Мебадури З.А.
Доцент	к.э.н., доцент	Чудайкина Т.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Экономика, организация и управление производством».

Заведующий кафедрой ЭОиУП / Хрусталев Б.Б./
ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № _1_ от «28» августа 2026 г.

Председатель методической комиссии подпись / Макарова Л.В./
ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование у обучающихся базовых знаний экономики, умения определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности и принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность «Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность «Деревянное домостроение», утверждённой Ученым советом вуза, протокол №9 от 30.04.2026 г.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность «Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.
	ОПК 6.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК 9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК 9.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки УК 9.2 Определяет цели, механизмы и инструменты государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида УК 9.3 Выбирает способы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей УК 9.4 Выбирает инструменты управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели УК 9.5 Проводит оценку экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	
ОПК-6.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Знает базовые принципы функционирования экономики, типы и источники финансово-экономической информации. Имеет навыки (начального уровня) использовать различные типы и источники финансово-экономической информации, применять базовые принципы функционирования экономики организаций для обоснования экономических решений. Имеет навыки (основного уровня) расчета и анализа экономических показателей оценки ресурсного обеспечения и результатов деятельности предприятия.
ОПК 6.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знает методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом). Имеет навыки (начального уровня) применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски. Имеет навыки (основного уровня) использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом) и контролировать собственные экономические и финансовые риски.
УК 9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
УК 9.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки	Знает основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложения, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, экономический рост и др. и принципы экономического анализа для принятия решений. Имеет навыки (начального уровня) воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений; Имеет навыки (основного уровня) критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных её отраслей.
УК 9.2 Определяет цели, механизмы и инструменты государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида	Знает методологию экономического решения личных, социальных и профессиональных задач; финансовые инструменты, используемые при обосновании экономических решений Имеет навыки (начального уровня) анализировать информацию об экономических процессах на уровне государства, предприятия, домохозяйства. Имеет навыки (основного уровня) применять финансовые инструменты, экономические методы и модели для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности; для формирования и обоснования управленческих решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК 9.3 Выбирает способы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Знает основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования Имеет навыки (начального уровня) решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла. Имеет навыки (основного уровня) решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла
УК 9.4 Выбирает инструменты управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели	Знает основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование) Имеет навыки (начального уровня) оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами. Имеет навыки (основного уровня) выбора инструмента управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности.
УК 9.5 Проводит оценку экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения	Знает виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, методику, способы их оценки и снижения. Имеет навыки (начального уровня) анализировать экономические и финансовые риски для индивида. Имеет навыки (основного уровня) оценить экономические и финансовые риски для индивида и способы их снижения

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основы рыночной экономики	2	2		2	4				Тесты
2	Производственные ресурсы	2	2		2	8				Тесты, опрос
3	Персонал, производительность труда и его оплата	2	2		2	8				Тесты, опрос
4	Себестоимость продукции, работ и услуг	2	2		2	8				Решение задач
5	Ценообразование на продукцию, работу и услуги.	2	2		2	8				Тесты
6	Финансы бизнеса. Планирование и контроль.	2	1		1	3				Тесты, контрольная работа
7	Управление финансами.	2	1		1	3				
8	Финансовые результаты и экономическая эффективность	2	2		2	8				Решение задач
9	Анализ хозяйственной деятельности лесохозяйственного производства	2	2		2	8				Тесты, опрос
	Итого:	2	**16**		**16**	**58**	**18**			**Зачет с оценкой**

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, опрос, решение задач, контрольные работы, расчетные работы (РР).

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы рыночной экономики	Роль государства в развитии рыночной экономики. Основные понятия рыночной экономики и её критерии. Государственное регулирование рыночных отношений. Виды рынков, максимизация прибыли. Предельные доходы и издержки, маржинальный анализ. Расширенное воспроизводство капитала и норма прибыли.
2	Производственные ресурсы	Уставный капитал, капитальные вложения, инвестиции в производство. Производственные средства и их классификация по группам, видам и назначению, составу. Виды оценки основных фондов и виды их износа. Амортизационные отчисления и их использование. Классификация оборотных средств, их состав и стадии кругооборота. Показатели эффективности использования оборотных средств. Нормативная величина материальных производственных запасов.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
3	Персонал, производительность труда и его оплата	Производственные процессы, формы организации основного производства. Содержание организации труда. Трудовые ресурсы и производственный персонал. Техническое нормирование. Виды норм выработки и времени. Определение численности и состава комплексной бригады. Показатели учета и производительности труда. Формы и системы оплаты труда. Фонд оплаты труда и его состав. Вознаграждения и поощрения в лесохозяйственном производстве.
4	Себестоимость продукции, работ и услуг	Понятие и виды продукции (работ, услуг) лесохозяйственного производства. Понятие себестоимости продукции и издержек производства. Классификация затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции. Методика калькулирования себестоимости продукции.
5	Ценообразование на продукцию, работу и услуги.	Понятие, сущность и роль цен в рыночной экономике. Государственная политика в области ценообразования. Порядок приёмки продукции и услуг лесохозяйственного производства. Виды цен на продукцию и услуги, порядок их формирования. Методы ценообразования. Сущность ценовой политики предприятия. Влияние системы налогообложения на ценообразование.
6	Финансы бизнеса. Планирование и контроль.	Сущность финансового планирования на предприятии, его цели и задачи. Принципы и функции финансового планирования. Основные этапы финансового планирования организации: составления финансового плана, предварительный контроль, текущий контроль в процессе исполнения плана, анализ и корректировки финансовых показателей и отклонений. Долгосрочное финансовое планирование и его роль в процессе финансирования инвестиционных проектов. Финансовая часть бизнес-плана корпорации. Бюджетирование как инструмент текущего финансового планирования. Основные типы бюджетов организации и подходы к их составлению. Планирование движения денежной наличности. Бюджетный цикл и его основные компоненты: цикл планирования, цикл исполнения бюджета, цикл анализа и контроля, их краткая характеристика. Место и роль личных финансов в финансовой системе. Основы планирования личных финансов в условиях современной действительности. Основы поведения экономических агентов. Основные принципы экономического анализа принятия решений. Ресурсные ограничения экономического развития. Макроэкономическая политика государства и еѐ влияние на индивидов. Основные виды личных доходов. Предпринимательская деятельность. Финансовые организации и финансовые инструменты для индивида. Экономические и финансовые риски при управлении личными финансами. Основные этапы жизненного цикла человека и основные виды его расходов. Финансовое планирование для индивида.
7	Управление финансами.	Сущность управления финансами организации, цели, задачи и принципы организации. Функции управления финансами организации. Субъекты и объекты управления. Финансовый механизм и его основные элементы. Контроль исполнения финансовых решений. Основные направления управления финансами в организации. Добавленная стоимость (ДС). Основные методы управления финансами предприятия.
8	Финансовые результаты и экономическая эффективность	Виды доходов и их классификация. Прибыль и её виды. Использование прибыли. Понятие и виды рентабельности продукции и производства. Понятие лесной ренты, её влияние на лесохозяйственное производство. Экономическая доступность лесов. Понятие эффекта и эффективности. Виды эффективности: общественная (экономическая), коммерческая, эффективность участия в проекте, бюджетная эффективность. Факторы, влияющие на эффективность инвестиций. Экономическая эффективность инвестиций и капитальных вложений в лесохозяйственное производство. Статические и динамические методы оценки эффективности инвестиций. Простой (статический) метод оценки эффективности: простая норма прибыли, простой срок окупаемости. Временная стоимость денег. Инвестиционный проект. Виды, критерии и показатели эффективности инвестиций, порядок их определения. Бизнес-план инвестиционного проекта.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
9	Анализ хозяйственной деятельности лесохозяйственного производства	Основные направления и содержание анализа производственно-хозяйственной деятельности. Абсолютные и относительные показатели анализа производственно-хозяйственной деятельности организаций.

4.2. Лабораторные работы
Учебным планом не предусмотрено

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы

4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы рыночной экономики	Анализ внешней и внутренней среды предприятия. Анализ организационной структуры предприятия
2	Производственные ресурсы	Решение задач по темам: «Основные фонды предприятия», «Оборотные средства предприятия».
3	Персонал, производительность труда и его оплата	Решение задач по темам: Трудовые ресурсы предприятия, Производительность труда, Принципы оплаты труда. Формы и системы заработной платы. Состав фонда оплаты труда. Нормативы в оплате труда. Планирование заработной платы. Индексация доходов (заработной платы) в зависимости от роста цен и инфляции.
4	Себестоимость продукции, работ и услуг	Нормирование расходов, включенных в себестоимость. Планирование себестоимости. Различия в формировании себестоимости в зависимости от отраслевой принадлежности предприятия.
5	Ценообразование на продукцию, работу и услуги.	Особенности ценообразования на товарных рынках различных типов в зависимости от вида конкуренции. Методы установления рыночных цен на товары. Выбор метода ценообразования. Виды цен. Структура и элементы цены. Факторы ценообразования. Анализ влияния цен и ценообразующих факторов на результаты предпринимательской деятельности.
6.	Финансы бизнеса. Планирование и контроль.	Практические аспекты планирования на предприятии. Разработка бизнес-плана. Практические аспекты маркетинга. Практические аспекты логистики. Основные виды личных доходов. Предпринимательская деятельность. Финансовые организации и финансовые инструменты для индивида.
7.	Управление финансами.	Финансовый механизм и его основные элементы. Контроль исполнения финансовых решений.
8	Финансовые результаты и экономическая эффективность	Операционные расходы, расходы от внереализационной деятельности, от чрезвычайных ситуаций. Виды доходов предприятия. Сводный тип доходов и расходов и определение финансовых результатов. Платежеспособность и ликвидность предприятия. Денежный оборот и система расчетов на предприятии. Управление капиталом. Отчет о прибылях и убытках. Показатели рентабельности. Доходность капитала. Отчет о движении денежных средств. Система показателей оценки эффективности инвестиционных проектов. Экономическая эффективность использования инвестиций в новую технику.
9	Анализ хозяйственной деятельности лесохозяйственного производства	Анализ структуры капитала предприятия. Расчет коэффициентов соотношения собственных и заемных средств предприятия. Анализ доходов и расходов предприятия. Расчет прибыли методом прямого счета и аналитическим методом. Определение точки безубыточности. Оценка издержек производства. Абсолютные и относительные показатели анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

4.4. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрена курсовая работа.

4.5. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение расчетных работ;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы рыночной экономики	Назовите известные вам экономические системы. Перечислите факторы, лежащие в основе формирования экономических систем. Расскажите об организации ведения лесного хозяйства при централизованно планируемой системе экономики. Опишите взаимоотношения, складывающиеся между производителями и потребителями в условиях рыночной экономики. Назовите особенности смешанной экономической системы.
2	Производственные ресурсы	Кругооборот основных фондов. Износ, амортизация, виды оценки основных фондов. Обновление основных фондов, ремонт и модернизация. Влияние конкуренции на ускорение обновления основных фондов. Показатели использования и пути улучшения использования основных фондов. Порядок образования и назначение фонда развития производства. Резервы экономии оборотных фондов. Материалоемкость продукции, нормирование и методы планирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.
3	Персонал, производительность труда и его оплата	Источники комплектования кадров предприятия. Планирование численности кадров. Кадровая служба на предприятии. Правила приема кадров. Контрактная система. Коллективный договор и генеральные соглашения. Документация по личному составу. Организация труда. Условия труда и техника безопасности. Расстановка и передвижение кадров. Резерв на выдвижение кадров. Резервы и факторы роста производительности труда. Планирование роста производительности труда. Трудовой кодекс. Трудовые споры и методы их разрешения. Управление занятостью. Резервирование и квотирование мест на предприятиях для инвалидов, беженцев, переселенцев и т.п. Сущность системы стимулирования. Материальное стимулирование: формы и методы. Принципы оплаты труда. Формы и системы заработной платы.
4	Себестоимость продукции, работ и услуг	Виды расходов и затрат. Структура затрат по экономическим элементам. Себестоимость по калькуляционным статьям. Регулирование методики формирования затрат. Назначение деления расходов на прямые и косвенные, условно-постоянные и переменные.
5	Ценообразование на продукцию, работу и услуги.	Понятие, сущность и роль цен в рыночной экономике. Цены в системе управления маркетингом. Цены во внешнеэкономической деятельности предприятия.
6	Финансы бизнеса. Планирование и контроль.	Финансовый менеджмент, его содержание и механизм функционирования. Финансовое планирование и финансовый анализ. Назовите и охарактеризуйте виды контроля в процессе финансового планирования и бюджетирования. Охарактеризовать методы предварительного контроля при составлении плановых бюджетов. Обосновать роль и место финансового планирования и бюджетирования в системе управления финансами организации.

		Описать типовые модели бюджетирования, используемые в практике российских и зарубежных организаций. Описать последовательность составления долгосрочного финансового плана организации. Экономические и финансовые риски при управлении личными финансами. Основные этапы жизненного цикла человека и основные виды его расходов. Финансовое планирование для индивида
7	Управление финансами.	Значение управления финансами в организации в обеспечении эффективного управления.
8	Финансовые результаты и экономическая эффективность	Способы и источники финансирования инвестиционных и инновационных проектов.
9	Анализ хозяйственной деятельности лесохозяйственного производства	Понятие метода, методики и методологии экономического анализа. Динамический и структурный анализ основных экономических показателей деятельности организации.

4.6. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7.Воспитательная работа

В рамках изучения дисциплины «Экономика» на всех видах контактной работы (лекции, практические занятия) проводится воспитательная работа по следующим направлениям:

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Гражданское	Все разделы дисциплины	Все темы лекционных и практических занятий
2	Патриотическое	Все разделы дисциплины	Все темы лекционных и практических занятий
3	Профессионально-трудовое	Все разделы дисциплины	Все темы лекционных и практических занятий
4	Научно- образовательное	Все разделы дисциплины	Все темы лекционных и практических занятий

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Экономика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает базовые принципы функционирования экономики, типы и источники финансово-экономической информации. *Имеет навыки (начального уровня)* использовать различные типы и источники финансово-экономической информации, применять базовые принципы функционирования экономики организаций для обоснования экономических решений. *Имеет навыки (основного уровня)* расчета и анализа экономических показателей оценки ресурсного обеспечения и результатов деятельности предприятия.	1,2,3,4,8,9	Тесты, решение задач

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом). *Имеет навыки (начального уровня)* применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски. *Имеет навыки (основного уровня)* использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом) и контролировать собственные экономические и финансовые риски.	6,7,8	Тесты, решение задач
Знает основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложения, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, экономический рост и др. и принципы экономического анализа для принятия решений. *Имеет навыки (начального уровня)* воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений; *Имеет навыки (основного уровня)* критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных её отраслей.	1, 2,3,4,5	Тесты, контрольная работа, решение задач
Знает методологию экономического решения личных, социальных и профессиональных задач; финансовые инструменты, используемые при обосновании экономических решений *Имеет навыки (начального уровня)* анализировать информацию об экономических процессах на уровне государства, предприятия, домохозяйства. *Имеет навыки* (основного уровня) применять финансовые инструменты, экономические методы и модели для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности; для формирования и обоснования управленческих решений.	6,7,8	Тесты, контрольная работа, решение задач
Знает основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования *Имеет навыки (начального уровня)* решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла. *Имеет навыки (основного уровня)* решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла	6,7,8	Тесты, решение задач
Знает основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование) *Имеет навыки (начального уровня)* оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами. *Имеет навыки (основного уровня)* выбора инструмента управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности.	6,7,8,9	Тесты, решение задач

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, методику, способы их оценки и снижения. *Имеет навыки (начального уровня)* анализировать экономические и финансовые риски для индивида. *Имеет навыки (основного уровня)* оценить экономические и финансовые риски для индивида и способы их снижения	3,4,6,7,8	Тесты, решение задач, зачет с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Базовые принципы функционирования экономики, типы и источники финансово-экономической информации. Методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом). Основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложения, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, экономический рост и др. и принципы экономического анализа для принятия решений. Методологию экономического решения личных, социальных и профессиональных задач; финансовые инструменты, используемые при обосновании экономических решений. Основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования. Основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование). Виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, методику, способы их оценки и снижения.
Навыки начального уровня	Использовать различные типы и источники финансово-экономической информации, применять базовые принципы функционирования экономики организаций для обоснования экономических решений. Применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски. Воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений. Анализировать информацию об экономических процессах на уровне государства, предприятия, домохозяйства. Решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла. Оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами. Анализировать экономические и финансовые риски для индивида.

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Навыки основного уровня	Расчета и анализа экономических показателей оценки ресурсного обеспечения и результатов деятельности предприятия. Использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом) и контролировать собственные экономические и финансовые риски. Критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных её отраслей. Применять финансовые инструменты, экономические методы и модели для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности; для формирования и обоснования управленческих решений. Решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла. Выбора инструмента управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности. Оценить экономические и финансовые риски для индивида и способы их снижения.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета с оценкой в 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основы рыночной экономики	Народнохозяйственный комплекс России. Роль экономики в народном хозяйстве. Отрасль и рыночная экономика. Особенности и перспективы развития отрасли.
2.	Производственные ресурсы	Дайте формулировку понятий основных фондов, структуры основных фондов Какова роль основных фондов в процессе труда? Дайте определение понятию «амортизация» Перечислите показатели эффективности использования основных фондов. Дайте определение оборотным средствам предприятия. Назовите показатели использования оборотных средств.
3.	Персонал, производительность труда и его оплата	Назовите структуру кадров предприятий лесопереработки Как определить среднесписочную, явочную численность работников на предприятии? Назовите методы закрепления кадров в отрасли. Какие методы измерения производительности труда? Какие факторы влияют на рост производительности труда? Как рассчитать количество выработанных норм? Какие формы оплаты труда Вы знаете?
4.	Себестоимость продукции, работ и услуг	Себестоимость продукции и услуг. В чем заключается разница между понятиями «издержки производства» и «себестоимость продукции»? Перечислите расходы, включаемые в себестоимость по экономическим элементам. Состав общепроизводственных расходов? Какие виды прочих производственных расходов включают в себестоимость лесохозяйственного производства? Назовите пути снижения себестоимости.

5.	Ценообразование на продукцию, работу и услуги.	Что включает в себя цена продукции? Какова сущность ценообразования? Как формируется цена на лесохозяйственную продукцию?
6	Финансы бизнеса. Планирование и контроль.	Бизнес-план: назначение и состав. Этапы разработки. Стратегия обеспечения конкурентоспособности. Оценка рынка сбыта. Анализ цен и конкурентов; мониторинг цен на материалы; план производства, план себестоимости работ, план материально-технического обеспечения потребностей организации в ресурсах. Охарактеризовать сущность, цели и задачи финансового планирования. Стратегия финансирования: финансовый план. Текущее и оперативно- календарное планирование на предприятиях.
7.	Управление финансами.	Какова цель управления финансами? Что выступает объектом управления финансами? Какие органы осуществляют стратегическое управление финансами? Укажите основные элементы финансового механизма. Назовите задачи Министерства финансов РФ. В чем заключается назначение финансового прогнозирования? Перечислите методы финансового планирования. Каковы задачи финансового контроля?
8.	Финансовые результаты и экономическая эффективность	Какова роль прибыли? Как она образуется? Как определяется рентабельность производства? Как определяется рентабельность продаж? В чем отличие между понятиями «Экономический эффект» и «экономическая эффективность»? Понятие эффективности производства. Принципы определения эффективности и показатели расчета. Технико-экономическое сравнение вариантов внедрения новой техники.
9.	Анализ хозяйственной деятельности лесохозяйственного производства	Значение, роль и задачи экономического анализа. Методы, приемы и организация экономического анализа.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена курсовая работа.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, опросы, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

1. Конечной целью функционирования любой экономики является:
а) удовлетворение потребностей предприятия;
в) экономический рост;
б) удовлетворение потребностей человека;
г) отсутствие безработицы.

2. Эффективность – это:
а) соотношение между полученным результатом и суммой затраченных ресурсов;
б) достижение максимального результата;
в) максимальное удовлетворение потребностей;
г) достижение цели.

3. К принципам экономического анализа для принятия решений относится (выберите один ответ):
а) учет альтернативных издержек;
б) изменение ценности во времени;
в) сравнение предельных величин;
г) все перечисленное верно.

4. Одной из причин возникновения рынка является:
а) законодательный указ государства;
б) развитие общественного разделения труда;

в) психологическая склонность людей к торговле;

г) все ответы верны.

5. Найдите неверное утверждение:

а) неопределенность – это ситуация, когда полностью или частично отсутствует информация о возможных состояниях системы и внешней среды;

б) истинная неопределенность возникает из-за многовариантности развития и невозможности однозначного выбора эффективных вариантов;

в) информационная неопределенность возникает из-за неполноты и неточности информации о том или ином процессе;

г) способов снижения риска не существует;

д) риск и неопределенность неизбежны в экономической и финансовой сфере.

6. Найдите неверное утверждение:

а) экономические ресурсы – это те ресурсы, которые созданы человеком в процессе производства;

б) к основным экономическим агентам можно отнести домохозяйства, фирмы, государства и иностранный сектор;

в) товаром не считается продукт, произведенный своими силами для собственного потребления;

г) услуга – результат, по меньшей мере, одного действия, обязательно осуществленного при взаимодействии поставщика и потребителя; услуга, как правило, нематериальна.

7. Найдите неверное утверждение:

а) закон спроса утверждает, что увеличение цены приводит к увеличению величины спроса на данное благо;

б) в условиях рыночной экономики равновесная цена устанавливается всегда;

в) рыночное равновесие наступает тогда, когда цена, по которой продавец продает свой товар, равна цене, по которой покупатель его покупает;

г) закон предложения выражает прямую связь между ценой и количеством продаваемого товара.

8. Найдите неверное утверждение:

а) целью фирмы является, как правило, получение прибыли;

б) прибыль - это превышение всех доходов фирмы над её затратами;

в) инвестиции в бизнес обязательно принесут прибыль;

г) экономическая прибыль – внутренние издержки = бухгалтерская прибыль.

9. Найдите черты совершенной конкуренции:

а) рынок делят между собой несколько крупных фирм-производителей, государство оказывает значительное влияние на цены

б) цены устанавливает небольшое число крупных производителей, на рынке присутствует большое количество продавцов и покупателей

в) отсутствует контроль за ценами со стороны государства, на рынке присутствует большое количество продавцов и покупателей

10. Определите, какие из нижеперечисленных видов затрат служат типичным примером переменных издержек для фирмы:

а) расходы на сырье;

б) расходы на управленческий персонал;

в) арендная плата;

г) плата за лицензию на ведение деятельности.

11. Альтернативные издержки – это:

а) трудоемкость изготовления единицы продукции;

б) общая сумма затрат на изготовление единицы продукции;

в) издержки на изготовление единицы продукта при использовании альтернативного технологического процесса;

г) количество другого продукта, которым необходимо пожертвовать, чтобы увеличить объем производства данного продукта на единицу.

12. Рыночная экономика служит общественным интересам, когда отдельные хозяйственные субъекты преследуют свои собственные экономические интересы, потому что:

а) существует социальная ответственность руководителей бизнеса;

б) существуют конкурентные рынки;

в) отдельные предприниматели проявляют понимание общественного интереса;

г) рыночный механизм координируется и регулируется государством.

13. Какому понятию соответствует следующее определение – совокупность товаров, выносимых на рынок производителями – это?

а) спрос;
б) предложение;
в) функция спроса;
г) функция предложения.

14. Пропорциональная производительность в единицу времени всех производственных подразделений предприятия (цехов, участков) и отдельных рабочих мест.
a) принцип специализации
b) принцип параллельности
c) принцип пропорциональности
d) принцип прямоточности

15. Формирование производственной структуры предприятия с учетом особенности производства и условий его протекания, дающую наилучшие экономические показатели
a) принцип соответствия форм производственного процесса его технико- экономическому содержанию
b) принцип стандартизации
c) принцип универсализации
d) принцип ритмичности

16. Разделение производственного процесса изготовления одноименных изделий между отдельными подразделениями предприятия (например, создание производственных участков или цехов по технологическому или предметному признаку)
a) принцип параллельности
b) принцип ритмичности
c) принцип дифференциации
d) принцип пропорциональности

17. Максимально возможное и экономически целесообразное освобождение рабочего от затрат ручного труда на основе применения автоматического оборудования
a) принцип автоматичности
b) принцип стандартизации
c) принцип комбинирования
d) принцип соответствия форм производственного процесса его технико-экономическому содержанию.

18. Разработка, установление и применение однообразных условий, обеспечивающих наилучшее протекание производственного процесса
a) принцип непрерывности
b) принцип универсализации
c) принцип стандартизации
d) принцип автоматичности

19. Длительность производственного цикла.
a) время перерывов + время рабочего периода
b) время рабочего периода - время перерывов
c) время рабочего периода + подготовительно - заключительное время
d) штучно - калькуляционное время + время контрольных операций + время естественных процессов + время транспортировки

20. Во время рабочего периода выполняются технологические операции
a) штучно - калькуляционное время + время контрольных операций + время естественных процессов + время транспортировки
b) штучно - калькуляционное время + время контрольных операций + время естественных процессов
c) штучно - калькуляционное время + время контрольных операций
d) штучно - калькуляционное время + время контрольных операций + время транспортировки

21. Оперативное время производственного цикла
a) основное время - вспомогательное время
b) основное время + вспомогательное время
c) основное время + время операционного контроля
d) основное время - время операционного контроля

22. По какой стоимости оцениваются основные фонды при зачислении на баланс предприятия:
a) по восстановительной стоимости;
b) по первоначальной стоимости;
c) по остаточной стоимости.

23. Амортизация основных фондов — это:
a) износ основных фондов;
b) перенесение стоимости основных фондов на себестоимость продукции;
c) восстановление основных фондов;
d) содержание основных фондов.

24. Что такое восстановительная стоимость оборудования?
a) Стоимость оборудования после ремонта
b) Стоимость оборудования с учетом износа
c) Стоимость приобретения оборудования в действующих в настоящее время ценах

25. Основные фонды — это часть имущества, используемого в качестве:
a) предметов труда
b) средств труда
c) рабочей силы

26. Одним из признаков предприятия является организационное единство, означающее:
a) Объединение предприятием экономических ресурсов для производства товаров и услуг;
b) Наличие на предприятии коллектива, организованного определенным образом, имеющего свою внутреннюю структуру и порядок управления;
c) Наличие обособленного имущества, которое предприятие самостоятельно использует в определенных целях;
d) Самостоятельная реализация различного рода сделок и операций.

27. Оперативно-хозяйственная и экономическая самостоятельность предприятия означает:
a) предприятие само осуществляет сделки и операции, само получает прибыль и несет убытки;
b) Наличие обособленного имущества, которое предприятие самостоятельно использует в определенных целях;
c) Предприятие несет полную ответственность своим имуществом по обязательствам, возникающим в процессе его деятельности.
d) Наличие на предприятии коллектива, организованного определенным образом, имеющего свою внутреннюю структуру и порядок управления.

28.Факторами косвенного воздействия внешней среды являются:
a) конкуренты;
b) трудовые ресурсы
c) акционеры
d) уровень занятости трудовых ресурсов

29. К факторам прямого действия внешней среды предприятия относятся:
a) Поставщики ресурсов
b) Государственная политика;
c) Уровень образования;
d) Темпы инфляции.

30. Внутренняя среда предприятия не включает в себя:
a) Производство;
b) Финансы;
c) Маркетинг;
d) Инфляцию.

31. Маркетинг предприятия представляет собой:
a) Наличный парк оборудования и степень его использования; резервные мощности; экология производства;
b) Планирование производства и реализации продукции, стимулирование сбыта, ценообразование;
c) Привлечение работников высокой квалификации;
d) Разработка организационной структуры предприятия, методов управления.

32. Что из перечисленного не является одним из видов производственной структуры предприятия:
a) Цеховая структура;
b) Корпусная структура;
c) Бесцеховая структура;
d) Бескорпусная структура.

33. Организационная структура управления предприятием:

a) Упорядоченная совокупность управляющих служб, характеризующаяся определенными взаимосвязями и соподчинением;

b) Состав производственных цехов, участков и служб и формы их взаимодействия в процессе производства продукции;

c) Комплекс производственных и непроизводственных подразделений, их связи и соотношения по численности работников, площади, пропускной способности;

d) Состав и соотношение внутренних звеньев предприятия.

34. Структура предприятия:

a) Упорядоченная совокупность управляющих служб, характеризующаяся определенными взаимосвязями и соподчинением;

b) Состав производственных цехов, участков и служб и формы их взаимодействия в процессе производства продукции;

c) Комплекс производственных и непроизводственных подразделений, их связи и соотношения по численности работников, площади, пропускной способности;

d) Состав и соотношение внутренних звеньев предприятия.

35. Общая структура предприятия:

a) Упорядоченная совокупность управляющих служб, характеризующаяся определенными взаимосвязями и соподчинением;

b) Состав производственных цехов, участков и служб и формы их взаимодействия в процессе производства продукции;

c) Комплекс производственных и непроизводственных подразделений, их связи и соотношения по численности работников, площади, пропускной способности;

d) Состав и соотношение внутренних звеньев предприятия.

36. Производственный цикл:

a) Цикл, который характеризует календарный период времени, в течение которого предмет труда проходит основную часть операций по превращению в готовую продукцию;

b) Цикл, который характеризует календарный период времени, в течение которого предмет труда проходит все операции по превращению в готовую продукцию;

c) Цикл, который характеризует календарный период времени, в течение которого средства труда проходят все операции по превращению в готовую продукцию;

37. Что из представленного не относится к основным направлениям снижения длительности производственного цикла:

a) снижение уровня механизации и автоматизации производственных процессов;

b) 2.сокращение времени вспомогательных операций;

c) рациональное использование внутрисменных перерывов;

d) Централизованное обеспечение рабочих мест материалами, инструментом и технологической оснасткой.

38. Единичное производство – это:

a) Производство, который имеет большой удельный вес оригинальных неунифицированных деталей;

b) Производство, которое характеризуется узкой специализацией рабочих мест, ориентированных на выполнение 1-2 постоянно повторяющихся операций;

c) Производство, в котором предметы труда поступают к рабочему месту периодическими конструктивно одинаковыми партиями;

d) Производство, в котором средства труда поступают к рабочему месту периодическими конструктивно одинаковыми партиями.

39. Массовое производство – это:

a) Производство, который имеет большой удельный вес оригинальных неунифицированных деталей;

b) Производство, которое характеризуется узкой специализацией рабочих мест, ориентированных на выполнение 1-2 постоянно повторяющихся операций;

c) Производство, в котором предметы труда поступают к рабочему месту периодическими конструктивно одинаковыми партиями;

d) Производство, в котором средства труда поступают к рабочему месту периодическими конструктивно одинаковыми партиями.

40. Что из перечисленного нельзя отнести к особенностям массового производства:

а). Изготовление большого объема однородной продукции в течение относительно длительного периода;

б). Широкая номенклатура выпускаемой продукции;

в). Детальная разработка технологического процесса;

г). Ограниченная номенклатура выпускаемой продукции

41. Что из перечисленного не является особенностями серийного производства:

a) В зависимости от масштабов производства применяется специальное и универсальное оборудование;

b) Возможность организации производства на технологически специальных участках;

c) Относительно большая номенклатура изделий;

d) Изготовление большого объема однородной продукции.

42. Если вы хотите стать одним из собственников компании, вы купите:

а) акцию;

б) облигацию;

в) лотерейный билет;

г) иностранную валюту.

43. Ресурсы организации, которые полностью перерабатываются в процессе производства и превращаются в новую продукцию в течение одного производственного цикла, называются:

а) основными средствами;

б) оборотными средствами;

в) собственным капиталом;

г) финансовыми ресурсами.

44. Средства на счетах в банке – это…

А) наличные деньги;

Б) товарные деньги;

В) безналичные деньги;

Г) электронные деньги.

45. Выберите что входит в человеческий капитал:

А) интеллект, здоровье, талант;

Б) здоровье; деньги; картина;

В) талант; коллекция монет; машина;

Г) деньги; интеллект, здоровье.

46. С чего начинается финансовое планирование?

А) формирование сбережений;

Б) постановка целей;

В) анализ текущего состояния доходов и расходов семьи;

Г) подбор способов достижения поставленных целей.

47. Что из перечисленного входит в потребительские активы?

А) мебель;

Б) ценные бумаги;

В) депозиты в банках;

Г) лодка.

48. Если величина доходов больше, чем величина расходов, то бюджет считается…

А) дефицитным;

Б) профицитным;

В) пассивным;

Г) активным.

49. Основная цель резервного капитала:

А) дополнительные источники доходов;

Б) защита от рисков;

В) ежедневные расходы;

Г) удовлетворение потребностей.

50. Вы хотите минимизировать риски и получить гарантированный доход от своих инвестиций. Выберите оптимальные варианты вложения средств:

а) покупка иностранных ценных бумаг на сумму 1 млн 400 тыс. руб.;

б) банковский депозит на сумму 1 млн 250 тыс. руб.;

в) банковский депозит на сумму свыше 1 млн 400 тыс. руб.;

г) приобретение акций на сумму 1 млн 150 тыс. руб.;

д) приобретение краткосрочных государственных облигаций на сумму 1 млн 300 тыс. руб.;

е) приобретение недвижимости.

51. В коммерческом банке вам могут быть предложены следующие услуги (выберите несколько верных вариантов):

а) депозитные;
б) страховые;
в) инвестиционные;
г) кредитные;
д) торговые;
е) производственные.

52. Вы хотели бы сохранить покупательную способность своих сбережений. Наименее рискованными являются следующие варианты инвестирования (выберите несколько верных вариантов):
а) государственная облигация с купонным доходом;
б) банковский вклад;
в) облигация крупного банка;
г) акция нефтяной компании;
д) пай закрытого ПИФа;
е) коллекционная монета.

53. Инвестирование - это:
А) приобретение недвижимости и драгоценных металлов;
Б) вложение денежных средств в инвестиционные инструменты с целью получения дохода;
В) вложение денежных средств в инвестиционные инструменты с целью обеспечения их сохранности;
Г) наличие денежных средств на банковских картах (расчетных счетах).

54. Установите взаимосвязь риска и доходности в инвестировании
А) чем выше риск потери денежных средств, тем больше потенциальный доход;
Б) чем ниже риск потери денежных средств, тем больше потенциальный доход;
В) риск и доходность в инвестировании не связаны между собой;
Г) нет правильного ответа.

55. Выберите последовательность инструментов инвестирования в порядке возможности увеличения доходов и риска:
А) акции, банковский депозит, облигации;
Б) банковский депозит, акции, облигации;
В) облигации, банковский депозит, акции;
Г) банковский депозит, облигации, акции.

56. Что из перечисленного является ценными бумагами? Выберите все верные варианты ответов.
А) обезличенный металлический счет;
Б) страховой полис на предъявителя;
В) облигация;
Г) акция.

57.Выберите верное утверждение в отношении облигаций.
А) облигации могут выпускаться как частными компаниями и банками, так и государством;
Б) государство гарантирует 100% сохранность вложенных в корпоративные облигации денежных средств;
В) инфляционные риски при вложении денежных средств в облигации компенсируются государством;
Г) проценты по облигациям могут капитализироваться.

58. Гражданин, который занимается предпринимательской деятельностью единолично, не принимая статус юридического лица:
А) физическое лицо;
Б) юридическое лицо;
В) частный предприниматель;
Г) все вышеперечисленные.

59. Какую ответственность несут ИП?
А) не отвечает по обязательствам своим имуществом и несет риск в размере вкладов;
Б) несет субсидиарную ответственность своим имуществом;
В) отвечает всем принадлежащим ему имуществом.

60. Юридическое лицо должно обладать в совокупности характерными признаками (несколько вариантов)
А) возможностью предъявлять иски и выступать в качестве ответчика в суде;
Б) наличием обособленного имущества;
В) способностью отвечать по обязательствам своим имуществом;
Г) способностью выступать в имущественном обороте от своего имени.

61. Акционерное общество, фермерское хозяйство, производственный кооператив — это
А) формы бизнеса;
Б) физические лица;
В) ресурсы.

62. Общество, уставный капитал которого разделен на акции?
А) акционерное общество;
Б) хозяйственное товарищество;
В) производственный кооператив;
Г) муниципальное унитарное предприятие.

63. Внутренняя предпринимательская среда – это
А) совокупность внутренних условий функционирования предпринимательской организации;
Б) функциональные подразделения предприятия;
В) система отношений между сотрудниками предприятия.

64. Факторы внешней среды не включают:
А) экономические и политические;
Б) рыночные, технологические и конкурентные;
В) социальные, международные и правовые;
Г) человеческие и психологические.

65. Предпринимателями контролируются следующие факторы предпринимательской среды:
А) внешней среды;
Б) внутренней среды;
В) и те и другие.

66. Кто использует данные, содержащиеся в бизнес-плане?
А) налоговая инспекция;
Б) кредиторы;
В) собственник бизнеса;
Г) органы статистики.

67. В каком разделе бизнес-плана будет представлена стратегия продвижения продукции компании?
А) план маркетинга;
Б) финансовый план;
В) резюме;
Г) описание продукции.

68. В каком разделе бизнес плана будет представлена структура будущих доходов и расходов компании?
А) план маркетинга;
Б) финансовый план;
В) резюме;
Г) описание продукции.

69. Что относится к преимуществам регистрации предпринимательской деятельности в качестве индивидуального предпринимателя?
А) упрощённая процедура регистрации;
Б) отсутствие ограничений по осуществляемым видам деятельности;
В) ограниченная ответственность владельцев бизнеса;
Г) доступность разнообразных источников финансирования.

70. Укажите одну из главных групп навыков, которые необходимы предпринимателю:
А) экономическая;
Б) концептуальная;
В) прибыльная

71. Что лежит в основе любого предпринимательства?
А) четкая направленность на получение финансового результата;
Б) желание максимально удовлетворить потребности общества в товарах и услугах;
В) желание занять максимально перспективную нишу на рынке.

72. Производственное предпринимательство - вид бизнеса, основу которого составляет:
А) материальное производство;
Б) материальное производство и оказание услуг;
В) материальное, интеллектуальное и духовное производство.

73. Экономической основой индивидуального предпринимательства является … собственность.
А) частная;
Б) общественная;
В) государственная.

74. Экономической основой государственного предпринимательства является … собственность.
А) частная;
Б) коллективная;
В) муниципальная.

75. Финансовое предпринимательство - вид бизнеса, основу которого составляют:
А) ценные бумаги;
Б) деньги, в том числе иностранная валюта, ценные бумаги;
В) движимое имущество.

76. Предпринимателю необходимы навыки:
А) экономические, производственные, концептуальные;
Б) экономические, коммуникативные, технологические;
В) коммуникативные, экономические.

77. В какой форме регистрируют индивидуальное предпринимательство?
А) юридическое лицо;
Б) физическое лицо;
В) совместная деятельность.

78. Финансовыми ресурсами производства являются:
А) здания и оборудование;
Б) трудоспособное население;
В) деньги.

79. Кого относят к юридическим лицам?
А) фирмы, предприятия, организации;
Б) работников;
В) безработных.

80. Укажите форму ответственности для индивидуальных предпринимателей:
А) субсидиарная ответственность принадлежащим ему имуществом;
Б) полная ответственность принадлежащим ему имуществом;
В) ответственность в виде штрафов и административных взысканий.

81. Какое из перечисленных направлений не является формой государственной поддержки и регулирования предпринимательской деятельности?
А) совершенствование системы финансовой поддержки малого предпринимательства;
Б) формирование нормативно-правовой базы поддержки и развития предпринимательства;
В) формирование государственной программы производства экологически чистых продуктов.

82. Чему равен коэффициент физического износа, если: первоначальная стоимость объекта ОФ - 100 тыс. руб.; стоимость транспортировки - 10 тыс. руб.; стоимость монтажа - 10 тыс. руб.; сумма износа - 40 тыс. руб.?
a) 44,44%
b) 40%
c) 50%
d) 33,33%

83. Чему равен коэффициент годности основных фондов, если: первоначальная стоимость объекта ОФ - 100 тыс. руб.; остаточная стоимость - 80 тыс. руб.; сумма начисленного износа - 20 тыс. руб.; стоимость монтажа ОФ - 5 тыс. руб.?
a) 80%
b) 84,21%
c) 125%
d) 79,17%

84. Определите величину морального износа первой формы, если: первоначальная стоимость объекта основных фондов – 100 тыс.руб., стоимость транспортировки – 10 тыс.руб., восстановительная стоимость – 80 тыс. руб.
a) 10%
b) 20%

c) 30%
d) 80%

85. Определите норму амортизации, если: первоначальная стоимость объекта основных фондов – 100 тыс.руб., стоимость транспортировки – 10 тыс. руб., нормативный срок службы - 5 лет.

a) 18,2%
b) 20%
c) 22%
d) 24%

86. Определите годовую сумму амортизационных отчислений линейным методом, если: норма амортизации 20%, срок полезного использования 5 лет, стоимость приобретения - 100 тыс. руб., стоимость монтажа - 5 тыс. руб., стоимость транспортировки - 5 тыс. руб.

a) 20 тыс. руб.
b) 21 тыс. руб.
c) 22 тыс. руб.
d) 18 тыс. руб.

87. Определите сумму амортизационных отчислений для третьего года способом уменьшаемого остатка, если: первоначальная стоимость объекта основных фондов - 100 тыс. руб., срок полезного использования - 4 года, коэффициент ускорения равен 2.

a) 6,25
b) 2.12,5
c) 25 тыс. руб.
d) 50 тыс. руб.

88. Определите сумму амортизационных отчислений способом списания стоимости пропорционально объему продукции, если: стоимость основных средств - 10 млн. руб., предполагаемы объем продукции 0,5 млн. т., ежегодный объем продукции 0,05 т.

a) 2 млн. руб.
b) 2.2 млн. руб.
c) 1 млн. руб.
d) 1.2 млн. руб.

89. Определите сумму начисленной в первый год амортизации, если: стоимость основного средства - 100 тыс. руб., срок полезного использования - 4 года.

a) 25 тыс. руб.
b) 40 тыс. руб.
c) 30 тыс. руб.
d) 20 тыс. руб.

90. Определите коэффициент ввода (обновления) основных фондов, если: стоимость ОФ на начало года - 100 тыс. руб., стоимость введенных за год ОФ - 50 тыс. руб., стоимость выбывших ОФ - 40 тыс. руб.

a) 10%
b) 50%
c) 45,45 %
d) 40%

91. Определите фондоотдачу ОФ, если: стоимость реализованной за год продукции - 1 млн. руб., стоимость ОФ на начало года - 100 тыс. руб., стоимость ОФ на конец года - 110 тыс. руб.

a) 4,76
b) 9,52
c) 10
d) 9,09

92. Определите фондоемкость ОФ, если: стоимость реализованной за год продукции - 1 млн. руб., стоимость ОФ на начало года - 100 тыс. руб., стоимость ОФ на конец года - 110 тыс. руб.

a) 0,21
b) 0,105
c) 0,1
d) 0,11

93. Определите фондовооруженность, если: стоимость ОФ на начало года - 110 тыс. руб., стоимость ОФ на конец года - 110 тыс. руб., численность персонала предприятия - 30 чел., численность рабочих - 10 чел.

a) 22
b) 3,66

c) 11
d) 5,5

94. Определите рентабельность ОФ, если: стоимость ОФ на начало года - 1000 тыс. руб., стоимость ОФ на конец года - 1000 тыс. руб., прибыль - 300 тыс. руб.

a) 3,33
b) 0,15
c) 0,3
d) 6,67

95. Основные средства, участвующие в процессе производства:

a) постепенно утрачивают свои первоначальные характеристики вследствие их эксплуатации, и подлежат замене (возмещению) лишь по мере их физического износа.

b) постепенно утрачивают свои первоначальные характеристики вследствие их естественного снашивания, и подлежат замене (возмещению) лишь по мере морального износа.

c) постепенно утрачивают свои первоначальные характеристики вследствие их эксплуатации и естественного снашивания, и подлежат замене (возмещению) лишь по мере их физического износа.

d) постепенно утрачивают свои первоначальные характеристики вследствие их эксплуатации и естественного снашивания, и подлежат замене (возмещению) лишь по мере их физического или морального износа.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 2 семестре для студентов очной формы обучения.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Базовые принципы функционирования экономики, типы и источники финансово-экономической информации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом).	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложения, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издерж-	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
ки, прибыль, экономический рост и др. и принципы экономического анализа для принятия решений.				
Методологию экономического решения личных, социальных и профессиональных задач; финансовые инструменты, используемые при обосновании экономических решений.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование).	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, методику, способы их оценки и снижения.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Использовать различные типы и источники финансово-экономической информации, применять базовые принципы функционирования экономики организаций для обоснования экономических решений.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Применять методы личного экономического и финансового планирования для достиже-	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стан-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выпол-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все зада-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выпол-

ния текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.	дартных задач. Имеют место грубые ошибки	нены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	ния, в полном объеме с некоторыми недочетами	нены все задания, в полном объеме с без недочетов
Воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Анализировать информацию об экономических процессах на уровне государства, предприятия, домохозяйства.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Анализировать экономические и финансовые риски для индивида.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Расчета и анализа экономических показате-	Не продемонстрированы	Продемонстрированы навыки ос-	Продемонстрированы навыки ос-	Продемонстрированы навыки основно-

лей оценки ресурсного обеспечения и результатов деятельности предприятия.	навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	новного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	новного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	го уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом) и контролировать собственные экономические и финансовые риски.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных её отраслей.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Применять финансовые инструменты, экономические методы и модели для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности; для формирования и обоснования управленческих решений.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Выбора инструмента управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Оценить экономические и финансовые риски для индивида и способы их снижения.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена курсовая работа.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Экономика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1		

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Экономика: учебник и практикум / В. И. Бережной, Т. Г. Марцева, О. В. Бережная, Е. В. Бережная. – 3-е изд., испр. – М.: Дашков и К°, 2023. – 180 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров).	Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709777.— ЭБС «IPRbooks»
2	Экономика: учебное пособие для студентов технических специальностей: [16+] / сост. О. Г. Доценко, Н. Б. Малышенко. – М.: Директ-Медиа, 2022. – 116 с. : ил., табл. – Текст : электронный.	Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602497 — ЭБС «IPRbooks»
3	Экономическая культура и финансовая грамотность: основы экономических решений: учебник для бакалавриата : [16+] / С. А. Гаранина, И. Г. Горловская, С. В. Дегтярёва [и др.] ; под ред. И. Г. Горловской, Л. В. Завьяловой ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2022. – 609 с. : ил..– Текст : электронный	Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698867 — ЭБС «IPRbooks»

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
4	Финансовая грамотность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Александрова, Г. Г. Модорская: Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2022. – 3,71 Мб ; – 191 с.	Режим доступа: http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/ aleksandrova-modorskaja-finansovaya-gramotnos.pdf.— ЭБС «IPRbooks»
5	Бодэ А. Б., Зинина О. А., Косенков А. Ю., Попов В. А. Традиционное строительство из дерева и плотницкое мастерство / А. Б. Бодэ, О. А. Зинина, А. Ю. Косенков, В. А. Попов. — М. : Институт Наследия, 2019. — 316 с. : ил.	Режим доступа: http://www.heritage-institute.ru
6	Глебов И.Т. Технология и оборудование производства деревянных домов: учебное пособие / И. Т. Глебов. – 2-е изд., стер. – С-Пб.: Лань, 2020. –148 с.	Режим доступа: http://www. lanbook.com

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Экономика: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» и 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность «Деревянное домостроение» / З.А. Мебадури, Т.Н. Чудайкина. – Пенза: ПГУАС, 2024. – 202 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
2	Экономика: метод. указания к практическим занятиям для бакалавров по направлениям подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» и 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность «Деревянное домостроение» /З.А. Мебадури, Т.Н. Чудайкина – Пенза: ПГУАС, 2024. – 87 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
3	Экономика: метод. указания по подготовке к зачету с оценкой для бакалавров по направлениям подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» и 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность «Деревянное домостроение» / З.А. Мебадури, Т.Н. Чудайкина. – Пенза: ПГУАС, 2024. – 19 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
4	Экономика: метод. указания по организации самостоятельной работы для бакалавров по направлениям подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» и 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность «Деревянное домостроение» / З.А. Мебадури, Т.Н. Чудайкина. – Пенза: ПГУАС, 2024. – 65 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____/_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Экономика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://rosmetod.ru
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://vestnikpguas.ru
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://consultant.ru
Электронная библиотека по бизнесу и финансам	http://www.finbook.biz/
Экономика и управление на предприятиях	http://enp.ru/
Современная экономика: проблемы и решения	https://meps.econ.vsu.ru/meps

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Экономика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (3314)	Столы, стулья, доска, ноутбук, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для лекционных занятий (3308)	Столы, стулья, доска, LSD-проектор; ноутбук, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (3305)	Столы, стулья, доска,	
Аудитория для консультаций (3305)	Столы, стулья, доска, материалы ЭИОС по дисциплине	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (3305)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (3305)	Столы, стулья, доска.	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки

_____ / Макарова Л.В. /
«31» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.●. 11	Геодезия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «Землеустройство и геодезия»	К.т.н., доцент	Тюкленкова Е.П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Землеустройство и геодезия».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ /Чурсин А.И./
подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета
протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись *ФИО*

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геодезия» является *формирование* компетенций обучающегося в области *деревообрабатывающих производств*

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698.

Дисциплина относится к __*обязательной*__ части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 -Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.
	УК-2.2 - Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-2.3- - Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.
ОПК-1- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 - Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-1.2 - Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1.3 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.1 -Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.	*Знает актуальные задачи в области профессиональной деятельности и их взаимосвязь* *Имеет навыки (начального уровня) решения поставленных задач в соответствии с целями проекта* *Имеет навыки (основного уровня) обоснованного выбора ожидаемых результатов решения поставленных задач*
УК-2.2 - Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	*Знает нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) обоснования инженерно-геодезических работ соответствующими СНиПами и инструкциями.* *Имеет навыки (основного уровня) проведения поверок геодезического оборудования*
УК-2.3- - Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	*Знает состав работ по инженерным изысканиям* *Имеет навыки (начального уровня) определять состав работ по инженерным изысканиям* *Имеет навыки (основного уровня) выбора способов выполнения инженерных изысканий*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-1.1 - Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	*Знает способы обработки результатов инженерных изысканий и проверки полученных данных.* *Имеет навыки (начального уровня) использования геоинформационнных систем для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.* *Имеет навыки (основного уровня) обработки и контроля результатов инженерно-геодезических изысканий.*
ОПК-1.2 - Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	*Знает содержание требований нормативно-технической документации в области инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) использования нормативно-технической документации для обоснования геодезических работ.* *Имеет навыки (основного уровня) обоснования технических допусков и погрешности геодезических работ в строительстве.*
ОПК-1.3 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	*Знает нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) обоснования инженерно-геодезических работ соответствующими СНиПами и инструкциями.* *Имеет навыки (основного уровня) проведения поверок геодезического оборудования*

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – __очная__ .

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	**Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях**	2	**6**	**12**		**16**				*Тестирование опрос, РГР*
1.1	Земная поверхность и способы её изображения	2	1	2		2				*тестирование*
1.2	Общие сведения из теории погрешностей измерений	2	1	2		2				*опрос*
1.3	Измерение длины линий	2	1	2		2				*РГР*
1.4	Угловые измерения	2	1	2		2				*РГР*

1.5	Теодолитная съемка	2	1	2		4				*РГР*
1.6	Построение плана теодолитной съемки участка местности	2	1	2		4				*РГР*
2.	**Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка**	2	**6**	**14**		**16**				*Тестирование, опрос, РГР*
2.1	Геометрическое нивелирование поверхности	2	1	2		2				*Тестирование, РГР*
2.2	Тригонометрическое нивелирование поверхности	2	1	2		2				*Опрос, РГР*
2.3	Составление топографического плана участка местности	2	1	2		2				*РГР*
2.4	Изображение рельефа местности	2	1	2		2				*РГР*
2.5	Оформление топографического плана	2		2		4				*РГР*
2.6	Преобразование существующего рельефа в проектный.	2	1	2		2				*РГР*
2.7	Составление картограммы земляных работ	2	1	2		2				*РГР*
3.	**Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений**	2	**4**	**6**		**10**				*Опрос, тестирование, РГР*
3.1	Решение задач по топографическим картам и планам	2	2	2		2				*Опрос, РГР*
3.2	Решение инженерно-геодезических задач на строительной площадке с помощью нивелира	2	1	2		4				*Тестирование РГР*
3.3	Решение инженерно-геодезических задач на строительной площадке с помощью теодолита	2	1	2		4				*Тестирование, РГР*
	Итого: 108	**2**	**16**	**32**		**42**	**18**			*Зачет с оценкой*

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

_тестирование__.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	**Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях**	
1.1	Земная поверхность и способы её изображения	Геодезия как наука. История геодезии. Форма и размеры земли. Гравитационное поле земли. Эллипсоид вращения. Геоид. Эллипсоид Красовского. Размеры земли в других проекциях. План. Карта. Масштаб. Ориентирование линий. Системы координат. Балтийская система высот. Проекция Гаусса - Крюгера. Прямая и обратная геодезические задачи.
1.2	Общие сведения из теории погрешностей измерений	Элементы теории погрешностей. Погрешности измерений и их характеристика. Оценка точности результатов измерений. Способы устранения погрешностей измерений.
1.3	Измерение длины линий	Измерение длины мерными приборами. Измерение длины линий дальномерами.
1.4	Угловые измерения	Классификация теодолитов. Устройство технического теодолита.

		Принцип измерения горизонтального угла. Принцип измерения вертикального угла..
1.5	Теодолитная съемка	Построение плана теодолитной съемки. Замкнутый и разомкнутые ходы теодолитной съемки. Правила и принципы теодолитной съемки. Обработка результатов теодолитной съемки.
1.6	Построение плана теодолитной съемки участка местности	Требования и правила построения плана теодолитной съемки. Абрис. Построение квадратов километровой сетки. Определение положения вершин точек теодолитного хода на сетке квадратов. Перенос данных съемки ситуации местности с абриса на план.
2.	**Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка**	
2.1	Геометрическое нивелирование поверхности	Классификация нивелиров. Нивелир Н-3. Геометрическое нивелирование. Способы геометрического нивелирования. Определение превышений. Горизонт прибора. Связующие и промежуточные точки.
2.2	Тригонометрическое нивелирование поверхности	Технология тригонометрического нивелирования. Расчет высоты последующих точек нивелирного хода. Пределы использования тригонометрического нивелирования.
2.3	Составление топографического плана участка местности	Нивелирование поверхности по квадратам. Способы съемки ситуации местности.
2.4	Изображение рельефа местности	Изображение рельефа местности горизонталями. Построение графика заложения.
2.5	Оформление топографического плана	Нормативно-техническая документация в области топографо-геодезических работ. Требования и правила оформления топографического плана.
2.6	Преобразование существующего рельефа в проектный.	Проектирование горизонтальной и наклонной площадок. Расчет проектного уклона, рабочих отметок и линии нулевых работ.
2.7	Составление картограммы земляных работ	Оформление картограммы земляных работ. Расчет величины объемов насыпи и выемки. Расчет баланса земляных масс.
3.	**Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений**	
3.1	Решение задач по топографическим картам и планам	Определение геодезических и прямоугольных координат по топографической карте. Определение дирекционных углов, азимутов, магнитных азимутов и румбов. Определение абсолютных отметок точек по топографической карте. Построение профиля по карте.
3.2	Решение инженерно-геодезических задач на строительной площадке с помощью нивелира	Закрепление на местности проектной отметки. Построение линии проектного уклона. Построение на местности горизонтальной плоскости. Построение проектной наклонной плоскости. Передача отметки на дно глубокого котлована.
3.3	Решение инженерно-геодезических задач на строительной площадке с помощью теодолита	Определение высоты сооружения с помощью теодолита. Определение недоступных расстояний. Определение крена колонны. Определение прямолинейности и вертикальности ряда колонн. Измерение кренов зданий, сооружений с помощью теодолита. Определение крена дымовой трубы. Определение крена дымовых труб методом определения горизонтальных углов.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Предмет геодезия. Форма и размеры земли. Масштабы. Понятие планов и карт. Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезические задачи. Геодезические сети и съемки.	Решение прямой геодезической задачи Определение координат вершин теодолитного хода (ведомость координат) Прямая геодезическая задача Для определения приращений координат вершин теодолитного хода, решаем прямые геодезические задачи.

2	Теодолитная съемка. Съемка ситуации местности. Обработка результатов измерений. План теодолитной съемки	Абрис теодолитной съемки. Вынесение на план результатов съемки ситуации местности. Построение плана местности.
3	Теодолит 4Т-30. Измерение углов и дальномерных расстояний.	Устройство теодолита 4Т-30 Измерение горизонтальных и вертикальных углов Измерение дальномерных расстояний
4	Геометрическое нивелирование. Определение превышений. Нивелирные ходы. Способы нивелирования поверхности. Нивелирование по квадратам.	Нивелир Н-3. Устройство и порядок работы. Определение превышений и отметок точек. Обработка журнала нивелирования площадки
5	Рельеф местности и его изображение. Построение горизонталей. Графики заложения.	Графики заложения. Оформление плана теодолитной съемки. Правила нанесения и построения горизонталей. Вынесение горизонталей на план теодолитной съемки.
6	Нивелирование поверхности стройплощадки. Картограмма земляных масс	Определение отметок вершин квадратов при нивелировании по квадратам. Определение проектных и рабочих отметок вершин квадратов. Проведение линии нулевых работ и составление картограммы земляных масс. Составление картограммы земляных масс
7	Поверки и юстировки нивелира и теодолита. Источники погрешностей при геометрическом нивелировании.	Поверка и юстировка нивелира Поверка и юстировка теодолита
8	Инженерные задачи, решаемые на топографической карте.	Определение координат, абсолютных отметок, уклонов и расстояний местности Построение профиля местности
9	Основные сведения о наблюдении за осадками и смещениями конструкций зданий и сооружений	Нивелирование осадочных марок на здании ПГУАС (корпус №2). Уравнивание нивелирного хода Определение величины осадки Измерение крена и смещения здания створным методом. Оформление результатов измерений (ведомость, графики)

4.3 Практические занятия
Учебным планом не предусмотрено

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам) (не предусмотрены учебным планом)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- тестирование, опрос, РГР.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения

1	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Форма и размеры земли
2	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Системы координат. Сети сгущения.
3	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Теодолитная съемка
4	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Классификация теодолитов
5	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Геометрическое нивелирование
6	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Картограмма земляных масс
7	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Элементы теории погрешностей
8	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Составление плана теодолитной съемки
9	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Составление картограммы земляных масс
10	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Устройство теодолита 4Т-30
11	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Устройство нивелира Н-3
12	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Поверки и юстировки геодезических приборов
13	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Решение геодезических задач по топографической карте

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (дифференцированный зачет), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
	патриотическое	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Лекция: Земная поверхность и способы её изображения. Геодезия как наука. История геодезии. Форма и размеры земли. Гравитационное поле земли. Эллипсоид вращения. Геоид. Эллипсоид Красовского. Размеры земли в других проекциях. План. Карта. Масштаб. Ориентирование линий. Системы координат. Балтийская система высот. Проекция Гаусса - Крюгера. Прямая и обратная геодезические задачи.
	научно-образовательное	Общие сведения из теории погрешностей измерений	Лекция: Элементы теории погрешностей. Погрешности измерений и их характеристика. Оценка точности результатов измерений. Способы устранения погрешностей измерений.
	профессионально-трудовое	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Лабораторная работа: Инженерные задачи, решаемые на топографической карте. Определение координат,

			абсолютных отметок, уклонов и расстояний местности Построение профиля местности

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.11	Геодезия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает актуальные задачи в области профессиональной деятельности и их взаимосвязь *Имеет навыки (начального уровня) решения поставленных задач в соответствии с целями проекта* *Имеет навыки (основного уровня) обоснованного выбора ожидаемых результатов решения поставленных задач*	1,2,3	Тестирование, опрос, РГР
Знает нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ. *Имеет навыки (начального уровня) обоснования инженерно-геодезических работ соответствующими СНиПами и инструкциями.* *Имеет навыки (основного уровня) проведения поверок геодезического оборудования*	2,3	Тестирование, опрос, РГР
Знает состав работ по инженерным изысканиям *Имеет навыки (начального уровня) определять состав работ по инженерным изысканиям* *Имеет навыки (основного уровня) выбора способов выполнения инженерных изысканий*	2,3	Тестирование, опрос, РГР
Знает способы обработки результатов инженерных изысканий и проверки полученных данных. *Имеет навыки (начального уровня) использования геоинформационнных систем для обработки результатов*	1,2,3	Тестирование, опрос, РГР

инженерно-геодезических изысканий. *Имеет навыки (основного уровня) обработки и контроля результатов инженерно-геодезических изысканий.*		
Знает содержание требований нормативно-технической документации в области инженерно-геодезических работ. *Имеет навыки (начального уровня) использования нормативно-технической документации для обоснования геодезических работ.* *Имеет навыки (основного уровня) обоснования технических допусков и погрешности геодезических работ в строительстве.*	1,2,3	Тестирование, опрос, РГР
Знает нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ. *Имеет навыки (начального уровня) обоснования инженерно-геодезических работ соответствующими СНиПами и инструкциями.* *Имеет навыки (основного уровня) проведения поверок геодезического оборудования*	1,2,3	Тестирование, опрос, РГР

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	*актуальные задачи в области профессиональной деятельности и их взаимосвязь:* *нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ:* *состав работ по инженерным изысканиям;* *способы обработки результатов инженерных изысканий и проверки полученных данных.* *содержание требований нормативно-технической документации в области инженерно-геодезических работ;* *нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ.*
Навыки начального уровня	*решения отдельных геодезических задач;* *обоснования инженерно-геодезических работ соответствующими СНиПами и инструкциями;* *определять состав работ по инженерным изысканиям;* *использования геоинформационнных систем для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий;* *использования нормативно-технической документации для обоснования геодезических работ;* *выбора геодезических приборов для решения конкретных геодезических задач*
Навыки основного уровня	*обоснованного выбора ожидаемых результатов решения поставленных задач;* *проведения поверок геодезического оборудования;* *выбора способов выполнения инженерных изысканий;* *обработки и контроля результатов инженерно-геодезических изысканий;* *обоснования технических допусков и погрешности геодезических работ в строительстве;* *проведения поверок геодезического оборудования*

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения дифференцированного зачета в 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Что изучает наука геодезия?
2.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	На какие научные направления она подразделяется?
3.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Какие проблемы решает инженерная геодезия?
4.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Какие вопросы геодезии решаются с помощью математики?
5.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Как называется форма земли?
6.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	С какой геометрической фигурой сопоставляется форма земли?
7.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Что такое уровенная поверхность?
8.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Что такое референц эллипсоид?
9.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Какие параметры имеет эллипсоид Красовского?
10.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Что такое план? Дайте определение.
11.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Дайте определение понятия карта.
12.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Что такое профиль, разрез?
13.	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Чем план отличается от карты?
14.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Назовите способы геометрического нивелирования?
15.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	В чем преимущество способа нивелирования из середины по сравнению с нивелированием вперед?
16.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Какие точки называются связующими, промежуточными?
17.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Как определяются отметки связующих точек?
18.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Как определяются отметки промежуточных точек?
19.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Что такое горизонт прибора?
20.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Какие способы построение горизонталей вы знаете?
21.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	В чем сущность графического способа построения горизонталей?
22.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Свойства горизонталей, как они подписываются?
23.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Для чего используются графики заложения?
24.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Какие способы нивелирования поверхности вы знаете?
25.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	При каком рельефе применяется способ магистралей?

26.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	В чем преимущество способа нивелирования по квадратам над другими способами нивелирования поверхности?
27.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Чему равна сумма превышений замкнутого нивелирного хода?
28.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Как вычисляется допустимая невязка замкнутого нивелирного хода?
29.	Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка	Как разносится полученная невязка?
30.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Для чего составляется картограмма земляных масс?
31.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Как определяется проектная отметка всей площадки?
32.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Что показывает рабочая отметка?
33.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Как определяется положение линии нулевых работ? Что это такое?
34.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Порядок определения объемов земляных масс?
35.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Как определяется средняя рабочая отметка?
36.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Напишите формулу подведения баланса земляных масс.
37.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Как определяются отметки точек находящихся между горизонталями?
38.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Чему равна отметка точки лежащей на горизонтали?
39.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений	Как определяется линия условного горизонта?

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)
Не предусмотрено учебным планом.
Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

Состав типового задания на выполнение курсовых работ и/или курсовых проектов.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы и/или курсового проекта:

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование, опрос, РГР

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

1. Как называется форма земли?

а. Шар

б. Эллипсоид.

в. Геоид.
г. Куб.

2. Что такое уровенная поверхность?
а. Поверхность шара.
б. Поверхность эллипсоида.
в. Поверхность референц – эллипсоида.
г. Любая поверхность с одинаковыми отметками.

3. Чем план отличается от карты ?
а. Отличается размерами.
б. Отличается масштабом.
в. Отличается тем, что на плане масштаб постоянен, а на карте меняется по мере удаления от осевого меридиана.
г. Отличается точностью изображения ситуации.

4. Чему равна точность масштаба?
а. 1см.
б. 1 м.
в. 1мм.
г. 0.1 мм.

5. В каких пределах меняется дирекционный угол?
а. 0°-180^{0};
б. 0^{0}-90^{0};
в. 0^{0}-360^{0}.
г. 0° - 270°

6. Что такое румб?
а. угол, между широтой и направлением линии;
б. угол, между ближайшим концом осевого меридиана и направлением линии;
в. угол, между магнитным меридианом и направлением линии.
г. Угол между двумя меридианами.

7. Какая зависимость между румбом и дирекционным углом в первой четверти?
а. $r = \alpha + 90^{0}$;
б. $r = \alpha$;
в. $r = 270^{0}-\alpha$.
г. $r = 360° - \alpha$

8. Чему равен дирекционный угол последующего направления, если дирекционный угол предыдущего направления равен 153°30′, а внутренний левый угол равен 43°56′?
а. $\alpha_{посл.} = 19°34′$;
б. $\alpha_{посл.} = 17°26′$;
в. $\alpha_{посл.} = 359°44′$;
г. $\alpha_{посл.} = 17°54′$;

9. Чему равен дирекционный угол последующего направления, если дирекционный угол предыдущего направления равен 58°42′, а внутренний левый угол равен

67°48′?

а. $\alpha_{посл.} = 193°34′$;
б. $\alpha_{посл.} = 17°26′$;
в. $\alpha_{посл.} = 309°44′$;
г. $\alpha_{посл.} = 306°30′$;

10. Что такое прямая геодезическая задача?

а. Задача, позволяющая по дирекционному углу и расстоянию определить горизонтальное проложение линии;
б. Задача, позволяющая по дирекционному углу и расстоянию определить координаты точки;
в. Задача, позволяющая по расстоянию и вертикальному углу определить координату точки;
г. Задача, позволяющая по дирекционному углу и расстоянию определить площадь участка.

11. Чему равен дирекционный угол последующего направления, если дирекционный угол предыдущего направления равен 278°44′, а внутренний левый угол равен 73°52′?

а. $\alpha_{посл.} = 176°34′$;
б. $\alpha_{посл.} = 235°44′$;
в. $\alpha_{посл.} = 172°36′$;
г. $\alpha_{посл.} = 306°30′$;

12. Чему равна сумма углов девятиугольного полигона?

а. $\sum\beta = 1250°$;
б. $\sum\beta = 1240°$;
в. $\sum\beta = 1260°$;
г. $\sum\beta = 12700°$;

13. Как определить дирекционный угол в обратной геодезической задаче?

а. через румб;
б. через расстояние и румб;
в. Через дирекционный угол и расстояние.
г. через расстояние.

14. Как определить расстояние между точками при решении обратной геодезической задачи?

а. по теореме Пифагора;
б. через тангенс угла и приращение координат;
в. через котангенс угла и приращение координат.
г. через cos угла и разность приращений координат.

15. Как вносятся поправки в приращения координат?

а. с противоположным знаком;
б. без изменения знака;
в. Произвольно

16. Как определить расстояние между точками при решении обратной геодезической задачи?

а. $d = \Delta X / \operatorname{tg}\alpha$

б. $d = \Delta X / \sin \alpha$
в. $d = \Delta X / \cos \alpha$
г. $d = \Delta X / \operatorname{ctg} \alpha$

17. Каким способом съемки подробностей определяются границы вытянутых криволинейных контуров (рек, кромок леса и т.д.)?

а. Способом створов.
б. Способом перпендикуляров.
в. Способом угловых засечек.
г. Способом линейной засечки.

18. Каким способом съемки подробностей удобней определять положение точки, находящейся внутри здания?

а. Способом створов.
б. Способом перпендикуляров.
в. Способом угловых засечек.
г. Способом линейной засечки.

19. Какой из видов работ при теодолитной съемке выполняется первым?

а. измерение углов и длин сторон теодолитного хода.
б. нанесение съемки на план.
в. вычисление координат точек теодолитного хода.
г. рекогносцировка участка.
д. выполнение съемки подробностей.

20. Для какого рельефа значение относительной невязки выбирается равным 1/N = 1000?

а. спокойный слабо расчлененный рельеф.
б.выровненная площадка.
г.кочковатая болотистая поверхность.

21. Какие измерения производятся при нахождении положения точки способом полярных координат ?

а. линейные.
б. угловые.
в. угловые и линейные.

22. На чем основан метод трилатерации?

а. измерение углов и длин сторон
б. измерение всех углов в треугольнике и одной из сторон.
в. На построении на местности смежных треугольников и четырехугольников, в которых измеряются все стороны и диагонали.
г. измерение углов и прилегающих к ним сторон.

23. Что измеряется при способе полигонометрии?

а. измерение внутренних углов и длин сторон
б. измерение всех углов в треугольнике и одной из сторон.
в. измерение всех сторон
г. измерение сторон и одного из углов.

24. На сколько классов делится Государственная геодезическая сеть?

а. на три класса.

б. на два класса.
в. на четыре класса.
г. на пять классов.

25. На сколько классов делится Государственная нивелирная сеть?
а. на три класса.
б. на два класса.
в. на четыре класса.
г. на пять классов

26. К какому классу по точности относится теодолит 4Т30?
а. высокоточные
б. точные
в. технические.
г. электронные

27. Какой угол, не является углом ориентирования?
а. азимут
б. румб
в. сближение меридианов
г. дирекционный угол

28. При каком положении закрепительных винтов лимба и алидады можно брать отсчет по горизонтальному кругу ?
а. при закрепленном винте алидады и открепленном винте лимба.
б. оба винта закреплены.
в. при закрепленном винте лимба и открепленном винте алидады.
г. оба винта открепленны.

29. Чего можно добиться вращением окуляра зрительной трубы?
а. четкости изображения.
б. четкости изображения сетки нитей.
в. четкости изображения микроскопа.
г. точного наведения на цель.

30. Каким прибором можно более точно измерить расстояние?
а. оптическим дальномером;
б. нивелиром;
в. металлической землемерной лентой (зл-20).
г. Шагами.

Примеры решения типовых задач:

Задача №1. Расстояние на местности по прямой линии равно 500 метрам, определить соответствующее ему расстояние на картах масштабов: 1:2000,1:5000 и указать точность этих масштабов.

Решение: В 1:2000 масштабе 1 см на карте соответствует 2000 см. на местности или 20 метров. 500 метров делим на 20, получаем 500:20 = 25 см.

В 1:5000 масштабе 1 см. соответствует 5000 см. или 50 метров. 500 метров делим на 50, получаем 500:50 =10 сантиметров.

Точность масштаба равна 0.1 миллиметра.

Соответственно для 1:2000 масштаба, 1мм., на карте соответствует 2 м., 0.1 мм соответствует 0.2м., или 20 см. Для 1:5000 масштаба точность равна 0.5 м.

Ответ. 25см., 10 см., 0.2м., 0.5 м.

Задача №2. Определить площадь прямоугольного поля, если на карте 1:10000 масштаба его размеры равны 3.4 см. · 4.2 см.

Решение: В 1:10000 масштабе, 1 см на карте соответствует 100 метров на местности. 3.4 см · 100 =340 метров. 4.2 · 100 = 420 метров.

$S_{поля} = 340 \cdot 420 = 142800$ квадратных метров.

Ответ: площадь поля равна 142800 м²

Задача №3. Допустима ли угловая невязка пятиугольного замкнутого полигона, если сумма его углов равна 539°58′.

Решение: Находим теоретическую сумму углов пятиугольного полигона:

$$\Sigma\beta_{теор.} = 180° \cdot (n - 2) = 180° \cdot (5 - 3) = 540°$$

Находим разницу между суммой полученных углов и теоретической суммой углов: $f\beta_{пол.} = \Sigma\beta_{пол.} - \Sigma\beta_{теор.} = 539°58′ - 540° = -2′$

Определяем допустимую невязку: $f\beta_{доп.} = 1′\sqrt{n} = 1′\sqrt{5} = 2.24′$

Сравниваем полученную невязку с допустимой невязкой:

$$f\beta_{пол.} = 2′ < f\beta_{доп.} = 2.24′$$

Ответ: Так как полученная невязка меньше допустимой, угловые измерения полигона проведены верно.

Задача №4. Определить сумму углов десятиугольного замкнутого полигона.

Решение: Сумма углов полигона определяется по формуле :

$$\Sigma\beta = 180° \cdot (n - 2) = 180° \cdot 8 = 1440°$$

n – число углов полигона.

Ответ. Сумма углов полигона равна 1440°

Задача №5. Определить значение правого внутреннего угла β, образованного линиями 1-2 и 2-3, если румбы этих сторон равны:

$$r_{1-2} = СЗ\ 26°35′; \quad r_{2-3} = СВ\ 72°11′.$$

Решение: Определяем дирекционные углы направлений 1-2 и 2-3.

$\alpha_{1-2} = 360° - 26°35′ = 333°25′$, так как направление 1-2 находится в четвертой четверти.

$\alpha_{2-3} = r_{2-3} = 72°11′$, так как направление 2-3 соответствует первой четверти.

Из формулы $\alpha_{2-3} = \alpha_{1-2} + 180° - \beta$, где α_{2-3} - последующий дирекционный угол, α_{1-2} - предыдущий дирекционный угол, находим значение внутреннего угла β.

$\beta = \alpha_{1-2} + 180° - \alpha_{2-3} = 513°25′ - 72°11′ = 441°14′ - 360° = 81°14′$.

Ответ: $\beta = 81°14′$

Задача №6. Определить знаки приращения координат следующих направлений: $\alpha_1 = 34°$; $\alpha_2 = 121°$; $\alpha_3 = 264°$; $\alpha_4 = 271°$

Решение:

$\alpha_1 = 34°$ находится в первой четверти поэтому знаки приращения координат этого направления будут ++.

$\alpha_2 = 121°$, что находится в диапазоне от 90° до 180° и соответствует второй четверти. Поэтому знаки приращения координат будут - +.

$\alpha_3 = 264°$, что находится в диапазоне 180° - 270° и принадлежит третьей четверти. Поэтому знаки приращения - - .

$\alpha_4 = 271°$, находится в диапазоне 270° - 360° и соответствует четвертой четверти. Поэтому знаки приращения + -

Ответ: 1 + +; 2 - + ; 3 - - ; 4 + - .

Задача №7. Известны координаты точки 1: ($X_1 = 172.13$, $Y_1 = 728.07$), дирекционный угол (α_{1-2}=333°25′) линии 1-2,

длина линии 1-2 (d_{1-2}= 187.30м).

Требуется определить координаты точки 2.

Решение: Для определения координат точки 2 решаем прямую геодезическую задачу. Находим приращения координат ΔX и ΔY.

$\Delta X = d_{1\text{-}2} \cdot cos\ \alpha_{1\text{-}2} = 187.30 \cdot 0.891 = 166.88$
$\Delta Y = d_{1\text{-}2} \cdot sin\ \alpha_{1\text{-}2} = 187.30 \cdot (-0.447) = -87.32$

Перед определением функции, минуты из градусной системы переводим в десятичную, для этого делим минуты на 60 и прибавляем значение градуса.

333°25′ = 333.42°

Находим координаты точки 2.

$X_2 = X_1 + \Delta X = 172.13 + 166.88 = 339.01$
$Y_2 = Y_1 + \Delta Y = 728.07 + (-87.32) = 640.75$

Ответ: $X_2 = 339.01$, $Y_2 = 640.75$

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцрованного зачета (зачета с оценкой) проводится в 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
актуальные задачи в области профессиональной деятельности и их взаимосвязь:	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ:	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
состав работ по инженерным изысканиям;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
способы обработки результатов инженерных изысканий и проверки полученных	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

данных.			ошибок.	
содержание требований нормативно-технической документации в области инженерно-геодезических работ;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
решения отдельных геодезических задач в строительстве;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
определять состав работ по инженерным изысканиям;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
подбора нормативно-технической документации для выбора геодезических приборов;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
использования геоинформационнных систем для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
обоснования инженерно-геодезических	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень знаний.	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответствующем

работ соответствующими СНиПами и инструкциями.	требований. Имеют место грубые ошибки	Имеет место несколько негрубых ошибок.	программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	программе подготовки.
выбора геодезических приборов для решения конкретных геодезических задач	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
обоснованного выбора ожидаемых результатов решения поставленных задач;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
проведения поверок геодезического оборудования;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
выбора способов выполнения инженерных изысканий;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Имеет навыки (основного уровня) обработки и контроля результатов инженерно-геодезических изысканий.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
обоснования технических допусков и погрешности геодезических работ в строительстве;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
проведения поверок геодезического	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень знаний.	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответствующем

оборудования	требований. Имеют место грубые ошибки	Имеет место несколько негрубых ошибок.	программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	программе подготовки.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрено учебным планом

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.11	Геодезия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Букин С.Н. Геодезия: учеб. пособие по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств» / С.Н. Букин, И.В. Акифьев. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 164 с	50
2	Пономаренко В.В. Геодезия учебное пособие / В.В. Пономаренко. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 164 с.	100
3	Букин С.Н., Акифьев И.В. Методические указания к лабораторным работам для студентов направления – 35.03.02 – «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств». - Пенза, ПГУАС, 2021.	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
4	Нестеренок, М. С. Геодезия : учебное пособие / М. С. Нестеренок. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 288 c. — ISBN 978-985-06-2199-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20208.html	URL: https://www.iprbookshop.ru/20208.html ЭБС «IPRbooks»
5	Акиньшин, С. И. Геодезия : лабораторный практикум / С. И. Акиньшин. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 144 c. — ISBN 978-5-89040-421-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/22653.html	URL: https://www.iprbookshop.ru/22653.html ЭБС «IPRbooks»

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Букин С.Н., Акифьев И.В. Методические указания к расчетно-графическим работам для студентов направления – 35.03.02 – «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств». - Пенза, ПГУАС, 2021.
2	Букин С.Н., Акифьев И.В. Методические указания для самостоятельной работы студентов направления – 35.03.02 – «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств». - Пенза, ПГУАС, 2021.
3	Букин С.Н., Акифьев И.В. Методические указания к для подготовки к зачету студентов направления – 35.03.02 – «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств». - Пенза, ПГУАС, 2021.
4	Поклад Г.Г. Геодезия [Текст] / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев.- Издательство: Академический проект,2008г. – 592с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.11	Геодезия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.11	Геодезия

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
2307а	мультимедийными средствами обучения (телевизор, проектор, экран, ноутбук) оборудована учебной мебелью: - 28 посадочных мест, доска, станции наблюдения для геодезических измерений (6 шт.), 9 геодезических марок, 8 стационарных нивелирных реек, комплект плакатов	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc Гос. контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013г. Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP Гос. контракт №0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.2013г. Firefox Quantum 62.0.3 (64-бит) браузер (Свободно распространяемое программное обеспечение) Autodesk AutoCad Договор № 110001366961 от 23.09.2016
2307б	мультимедийными средствами обучения (проектор, экран, ноутбук); оборудована учебной мебелью (36 посадочных мест), доска, станции наблюдения для геодезических измерений (5 шт.), 10 геодезических марок, 8 стационарных нивелирных реек.,	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«_____» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Дендрология и декоративное растениеводство

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «ИЭ»	К. т. н., доцент	Щепетова В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой ИЭ
(руководитель структурного подразделения) _____/ Хурнова Л.М./
подпись. *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины « Дендрология и декоративное растениеводство» является приобретение компетенций обучающегося по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств в области изучения свойств основного материала для ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства – ассортимента декоративных видов, форм и сортов древесных, кустарниковых и травянистых растений, их морфологических признаков, биологических и экологических особенностей, агротехнических мер ухода, способов создания растительных композиций.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017г. № 698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к обязательной части , Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК – 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК – 1.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК – 1.2 Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК – 1.3 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПК – 2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК – 2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК – 2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК – 2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК – 1.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	*Знает:* - основной видовой ассортимент декоративных растений выращиваемых в различных интерьерах и применяемых для озеленения различных территорий; *Имеет навыки (начального уровня):* - методами распознавания декоративных растений по морфологическим признакам; *Имеет навыки (основного уровня):* - осуществлять подбор цветочных культур для различных видов помещений и озеленения различных территорий
ОПК – 1.2 Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	*Знает:* - современную систему классификации декоративных растений открытого и закрытого грунта; *Имеет навыки (начального уровня):* - методиками определения систематической принадлежности декоративных цветочных культур *Имеет навыки (основного уровня):* - об особенностях систематики, морфологии и физиологии, географическое распространение, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных видов и ассоциаций растений.
ОПК – 1.3 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	*Знает:* - современную технологию выращивания различных видов растений и современные способы размножения; *Имеет навыки (начального уровня):* - размножать различными способами растения и ухаживать за комнатными и садовыми растениями; *Имеет навыки (основного уровня):* - методами оценки видового состава и культуртехнического состояния древесно-кустарниковых насаждений на объектах городской среды
ОПК – 2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки	*Знает:* - современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по декоративному растениеводству. *Имеет навыки (начального уровня):* - навыками производства посадочного материала в открытом и закрытом грунте *Имеет навыки (основного уровня):* - представление о методике управления технологическими процессами выращивания декоративных растений.
ОПК – 2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности	*Знает:* - отношение декоративных культур к комплексу внешних условий; *Имеет навыки (начального уровня):* - установить соответствие агроландшафтных условий требованиям декоративных культур при использовании их в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	озеленении; *Имеет навыки (основного уровня):* - проводить мероприятия по агротехническому уходу за растениями (обрезка, черенкование, пересадка).
ОПК – 2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки	*Знает:* - особенности производства посадочного материала в открытом и закрытом грунте *Имеет навыки (начального уровня):* - профессионально использовать полученные теоретические знания по декоративному растениеводству в практической работе; *Имеет навыки (основного уровня):* - о методах экспериментального анализа.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __4__зачётных единиц (_144_академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	**Раздел 1.** Введение. Общие понятия растениеводства. Способы размножения и уход за цветочными культурами.	3	10	-	2	16		-		Опрос, тестирование
2	**Раздел 2.** Разнообразие цветочных культур и уход за ними.	3	10	-	10	20		-		Опрос, тестирование
3	**Раздел 3.** Основы	3	14	-	6	20		-		Опрос,

	дендрологии									тестирование
	Итого:	**3**	**34**		**18**	**56**				

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: *3 семестр - экзамен* .

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение. Общие понятия растениеводства. Способы размножения и уход за цветочными культурами.	1. Введение. Классификация декоративных растений по жизненным формам и длительности жизненного цикла.
		2. Фенологическое развитие декоративных растений. Классификация декоративных растений по отношению к экологическим факторам среды.
		3. Размножение декоративных растений. Классификация декоративных растений по направлениям использования и декоративным качествам.
		4. Почвы и субстраты. Удобрения. Водный, температурный и световой режимы выращивания. Формировка и обрезка растений. Чередование культур. Регуляторы роста растений.
		5. Размножение цветочных растений открытого и защищенного грунта.
2	Разнообразие цветочных культур и уход за ними.	1.Цветочные культуры открытого грунта
3	Основы дендрологии	1. Классификация декоративных растений по жизненным формам и по длительности жизненного цикла. Экологические группы древесных и кустарниковых растений по отношению к различным факторам окружающей среды.
		2. Декоративные свойства деревьев и кустарников. Искусственное формирование крон декоративных древесных растений.
		3. Интродукция, акклиматизация и натурализация древесных растений. Разнообразие декоративных форм древесных растений и их использование. Принципы классификации древесных растений.
		4. Древесно-кустарниковые питомники.
		5. Грунтовые розы и другие красивоцветущие кустарники.
		6. Покрытосеменные.
		7. Основы зеленого насаждения. Способы создания и содержания зеленых насаждений.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение. Общие понятия растениеводства. Способы размножения и уход за цветочными культурами.	1. Классификация цветочно-декоративных культур и их характеристика.
2	Разнообразие цветочных культур и уход за ними.	2. Изучение однолетних декоративных травянистых растений
		3. Изучение двулетних декоративных травянистых растений
		4. Изучение многолетних декоративных травянистых растений
		5. Организация и технологии выращивания однолетних, двулетних и многолетних цветочно-декоративных растений.
		6. Срезочные культуры: технические требования, особенности агротехники. Изучение ассортимента и агротехники выращивания цветочных растений закрытого грунта.
		7. Технология посадки и ухода за растениями в цветочных вазах. Технология посадки и ухода за растениями в подвесных цветочных контейнерах.
		8. Использование декоративных растений в зеленом строительстве.
		9. Формы цветочных насаждений Подбор декоративных растений для озеленения населенных пунктов.
		10. Составление проекта цветника и перенесение проекта в натуру.
		Семинар «Декоративное цветоводство»
3	Основы дендрологии	11. Изучение жизненных форм древесных растений.
		12. Изучение декоративных качеств древесных растений.
		13. Основы фигурной стрижки.
		14. Схемы формирования древесных растений (в т.ч. привитых).
		15. Схемы формирования кустарников.
		16. Семинар «Основы дендрологии»

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к экзамену.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение. Общие понятия растениеводства. Способы размножения и уход за цветочными культурами.	1. Краткий обзор развития растениеводства
2	Разнообразие цветочных культур и уход за ними.	1. Сезонноцветущие цветочные культуры 2. Выгоночные цветочные культуры 3. Вечнозеленые декоративно-лиственные и красивоцветущие культуры 4. Рабатки, миксбордеры, бордюры, модульные цветники.
3	Основы дендрологии	1. Основной, дополнительный и ограниченный ассортимент декоративной древесно-кустарниковой растительности 2. Регуляторы роста и развития 3. Декоративные качества ствола и ветвей деревьев. 4. Декоративные качества кроны деревьев. 5. Декоративные качества листа деревьев. 6. Декоративные качества цветков деревьев. 7. Декоративные качества текстуры деревьев. 8. Принципы выбора и сочетание деревьев и кустарников. 9. Кустарники для живых изгородей.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (*экзамена*), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	экологическое	Введение. Общие понятия растениеводства. Способы размножения и уход за цветочными культурами.	Лекция «Классификация цветочно-декоративных культур и их характеристика»
2	профессионально-трудовое	Введение. Общие понятия растениеводства. Способы размножения и уход за цветочными культурами.	Лекция «Почвы и субстраты. Удобрения. Водный, температурный и световой режимы выращивания. Формировка и обрезка растений. Чередование культур. Регуляторы роста растений»
		Разнообразие цветочных культур и уход за ними.	Лекция «Цветочные культуры открытого грунта»
		Основы дендрологии	Лекция «Древесно-кустарниковые питомники»
			Лекция «Покрытосеменные»

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Дендрология и декоративное растениеводство

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: - основной видовой ассортимент декоративных растений выращиваемых в различных интерьерах и применяемых для озеленения различных территорий; - современную систему классификации декоративных растений открытого и закрытого грунта; - современную технологию выращивания различных видов растений и современные способы размножения; - современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по декоративному растениеводству. - отношение декоративных культур к комплексу внешних условий;	1-3	Тестирование, подготовка семинару, экзамену

- особенности производства посадочного материала в открытом и закрытом грунте *Имеет навыки (начального уровня):* - методами распознавания декоративных растений по морфологическим признакам; - методиками определения систематической принадлежности декоративных цветочных культур - размножать различными способами растения и ухаживать за комнатными и садовыми растениями; - навыками производства посадочного материала в открытом и закрытом грунте - установить соответствие агроландшафтных условий требованиям декоративных культур при использовании их в озеленении; - профессионально использовать полученные теоретические знания по декоративному растениеводству в практической работе; *Имеет навыки (основного уровня):* - осуществлять подбор цветочных культур для различных видов помещений и озеленения различных территорий - об особенностях систематики, морфологии и физиологии, географическое распространение, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных видов и ассоциаций растений. - методами оценки видового состава и культуртехнического состояния древесно-кустарниковых насаждений на объектах городской среды - представление о методике управления технологическими процессами выращивания декоративных растений. - проводить мероприятия по агротехническому уходу за растениями (обрезка, черенкование, пересадка). - о методах экспериментального анализа.		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме *экзамена* используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- основной видовой ассортимент декоративных растений выращиваемых в различных интерьерах и применяемых для озеленения различных территорий; - современную систему классификации декоративных растений открытого и закрытого грунта; - современную технологию выращивания различных видов растений и современные способы размножения;

	- современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по декоративному растениеводству. - отношение декоративных культур к комплексу внешних условий; - особенности производства посадочного материала в открытом и закрытом грунте
Навыки начального уровня	- методами распознавания декоративных растений по морфологическим признакам; - методиками определения систематической принадлежности декоративных цветочных культур - размножать различными способами растения и ухаживать за комнатными и садовыми растениями; - навыками производства посадочного материала в открытом и закрытом грунте - установить соответствие агроландшафтных условий требованиям декоративных культур при использовании их в озеленении; - профессионально использовать полученные теоретические знания по декоративному растениеводству в практической работе.
Навыки основного уровня	- осуществлять подбор цветочных культур для различных видов помещений и озеленения различных территорий - об особенностях систематики, морфологии и физиологии, географическое распространение, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных видов и ассоциаций растений. - методами оценки видового состава и культуртехнического состояния древесно-кустарниковых насаждений на объектах городской среды - представление о методике управления технологическими процессами выращивания декоративных растений. - проводить мероприятия по агротехническому уходу за растениями (обрезка, черенкование, пересадка). - о методах экспериментального анализа.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в _3_ семестре (__*очная*___ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение. Общие понятия растениеводства. Способы размножения и уход за цветочными культурами.	1. Производственная классификация цветочных культур. Общая характеристика. Примеры. 2. Производственные площади для выращивания цветочных культур. Характеристика. Примеры. 3. Отношение цветочно-декоративных растений по отношению к факторам окружающей среды (тепло, свет, влага). 4. Садовые земли и субстраты. 5. Морфо-биологическая характеристика цветочно-декоративных растений. Строение вегетативных и генеративных органов. 6. Гидропонный метод выращивания цветочно-декоративных культур.

		7. Семенное размножение цветочно-декоративных растений. 8. Вегетативное размножение цветочно-декоративных растений. 9. Уход за растениями за цветочно-декоративными растениями открытого и защищенного грунта. Основные принципы. 10. Использование удобрений при выращивании цветочных культур. 11. Хранение, посевные качества и предпосевная подготовка семян цветочных культур. 12. Приемы использования цветочно-декоративных растений в озеленении.
2	Разнообразие цветочных культур и уход за ними.	13. Декоративно-цветущие однолетние растения семейств Астровые, Капустные и Пасленовые. 14. Декоративно-цветущие однолетние растения семейств Лютиковые, Бегониевые, Норичниковые и Яснотковые. 15. Вьющиеся однолетние растения. 16. Многолетние цветочно-декоративные растения, зимующие в открытом грунте. 17. Многолетние цветочно-декоративные растения, не зимующие в открытом грунте. 18. Луковичные растения. Выгонка луковичных растений.
3	Основы дендрологии	19. Отношение древесных пород к температуре окружающей среды. Классификация деревьев и кустарников по устойчивости к низким температурам. 20. Характеристика древесных пород по потребности в воде. 21. Значение света для деревьев и кустарников. Классификация древесных растений по требовательности к интенсивности освещения. 22. Требования древесных пород к плодородию почвы. Классификация по требовательности к плодородию почвы. 23. Влияние качества воздуха на древесные растения. Газоустойчивость растений. Виды газоустойчивости. 24. Физиономические типы деревьев. Группы и их представители. 25. Классификация деревьев и кустарников по высоте роста и диаметру кроны. 26. Быстрота роста древесных растений. Продолжительность жизни деревьев и кустарников. 27. Значение величины и формы кроны древесных растений для использования в зеленом строительстве. Классификация древесных пород по форме кроны. 28. Декоративные качества листьев. Классификация древесных растений по величине и окраске листьев. 29. Декоративные качества цветков, плодов и ствола

		кустарников и деревьев. 30. Виды и цель обрезки древесных растений. Видовой состав древесных растений, легко переносящих обрезку. 31. Топиарное искусство. Примеры формовки деревьев и кустарников. 32. Источники и виды посадочного материала древесных растений. 33. Способы размножения декоративных деревьев и кустарников (семенное и вегетативное). 34. Понятие и значение кустарников в зеленом строительстве. 35. Красивоцветущие кустарники, их биологические и декоративные особенности. 36. Древесно-кустарниковые питомники. Общая характеристика. 37. Общая характеристика покрытосемянных представителей. 38. Основы зеленого насаждения.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: тестирование, проведение семинара.

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты:

1. Тест. С какими науками связано цветоводство?
а) генетикой, физикой, селекцией.
б) экологией, ботаникой, агрохимией.
в) математикой, растениеводством, экологией.
г) селекцией, генетикой, почвоведением.
2. Для чего в древности использовались красиво цветущие растения?
а) не применялись вообще.
б) использовались как украшения жилишь, одежды, храмов.
в) применялись только в очень редких случаях, так как считались очень дорогими.
г) применялись в ритуальных обрядах на церемониях, цветы служили талисманом.
3. К мельчайшим семенам цветочных растений относятся?
а) агератум, левкой.
б) петуния, цинния.
в) бегония, примула.
г) портулак, настурция.
4. К средним семенам цветочных растений относятся?
а) настурция, левкой.
б) бегония, примула.
в) душистый горошек, примула.
г) астра летняя, левкой.
5. При какой температуре проводят стратификацию семян.
а) 10-12.

б) 3-4.
в) 0-5.
г) -2-0.

6. Что обеспечивает скарификация?
а) не пропускает кислород и воду к зародышу.
б) плохое развитие зародыша.
в) свободный доступ воды к зародышу.
г) ускоряет прорастание и появление всходов.

7. Способы разрушения оболочки толстокожих семян?
а) механический.
б) промораживание.
в) термический.
г) химический.

8. Основные способы посева цветочно – декаративных растений?
а) сплошной посев.
б) гнездовой.
в) ленточный.
г) рядовой.

9. Естественное вегетативное размножение происходит при помощи?
а) луковицы.
б) отводков.
в) корневищ.
г) усов.

10. Искусственное вегетативное размножение проводят с помощью?
а) отводков.
б) клубнелуковиц.
в) корневыми отпрысками.
г) корневыми клубнями.

11. Сроки посева сальвии.
а) с середины февраля по середину апреля.
б) май.
в) начало февраля.
г) май –июнь.

12. Сальвия относится к семейству:
а) астровые.
б) паслёновые.
в) губоцветные.
г) амарантовые.

13. Требование к почвам эшшольции?
а) хорошо растёт на сырых почвах.
б) растёт на супесчаных и песчаных почвах.
в) растёт на кислых почвах.
г) растёт на глинистых почвах.

14. К декоративно-лиственным летникам относится?
а) клещевина, перилла.
б) петуния, гипсофилы.
в) кохия, цинерария.
г) ксероктемум, эшшольция.

15. Использование цинерарии в декоративном садоводстве?
а) для оформления рабаток, альпинариев, газонов.
б) используется на орнаментальных городских клумбах для создания сложного однотонного узора.
в) использование соцветий для сухих бутонов.
г) не используется.

16. Гербициды:
а) Используются для борьбы с сорнойрастительностью
б) Используются для борьбы с цветами
в) Используются для борьбы с грызунами

17. К группе миниатюрные и карликовыелетники относятся:
а) Маргаритки
б) Кореопсис
в) Космея
18. К высокорослым растениям относятся:
а) Незабудки
б) Золотарник
в) Ясколка
19. Растение развивающие наземную часть ввиде конуса:
а) Гипсофила
б) Кохия
в) Львиный зев
20. К листопадным многолетникам относятся:
а) Юкка
б) Бадан
в) Хоста
21. К весенним цветущим растениям относятся:
а) Гвоздика турецкая
б) Виола трехцветная
в) Наперстяник пурпурный
22. Тенелюбивые многолетники:
а) Папоротник
б) Мак
в) Ирис
23. Многолетники, не зимующие в открытыхгрунтах:
а) Астра многолетняя
б) Гладиолус гибридный
в) Ирис хохлатый
24. Цветник, вытянутой формы:
а) Клумба
б) Арабеска
в) Рабатка
25. Какова максимальная высота живойизгороди:
а) 1м
б) 3м
в) 6м
26. Что не относится к основнымхарактеристикам ощущения цвета:
а) Светлота
б) Цветовой ток
в) Длина волны света
27. Высота деревьев 1-го класса:
а) 35-40см
б) 20м
в) 15м
28. Какой тип листорасположения у вишниобыкновенной:
а) Мутовчатый
б) Супротивный
в) Очередный
29. Жизненная форма растений,характеризующая наличием ствола, более20м:
а) Деревце
б) Дерево
в) Полукустарник
30. Сколько лет выращивают деревья в 1-йшколе питомника:
а) 10-12 лет
б) 1-3 года
в) 4-6 лет
31. По характеру роста береза бородавчатая:

а) Быстрорастущая
б) Медленнорастущая
в) Очень медленнорастущая

32. Ширина окружной дороги питомника:
а) Не менее 1 м
б) Не менее50 м
в) Не менее 5 м

33. Как называется прием глубокого рыхленияпочвы с переворотом пласта:
а) Лущение
б) Боронование
в) Вспашка

34. Какая почва самая неплодородная:
а) Оподзолённая
б) Болотная
в) Каштановая

35. Роль санитарной обрезки:
а) Формирование кроны
б) Удаление сухих ветвей
в) Омолаживание растения

36. Основной уход за растением в 1-й школепитомника заключается в :
а) Формировании штамба
б) Формировании кроны
в) Удаление старых ветвей

37. Летники – это:
а) растения цветущие только летом;
б) только однолетние растения;
в) однолетние и многолетние растения, которые размножаются семенами, цветут впервый год жизни и, в наших условиях, вымерзают зимой;
г) растения, вегетирующие только в теплое время, на зиму надземная часть отмирает ивозобновляется весной следующего года;
д) только многолетние растения, которые размножаются семенами, цветут в первыйгод жизни и, в наших условиях, вымерзают зимой.

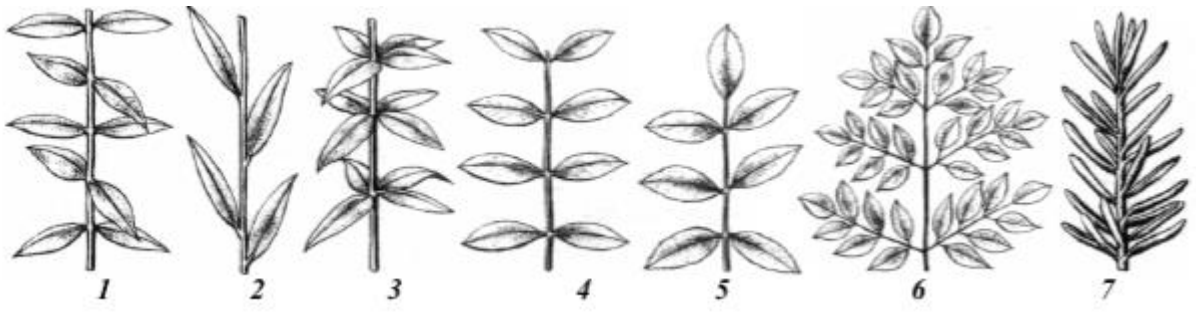
38. Какие растения относят к многолетникам?
а) наперстянка, маргаритка, виола, незабудка, гвоздика бородатая, шток-роза,лунария;
б) дельфиниум, пионы, георгины, лапчатка, барвинок, эхинацея, рудбекия, аквилегия,аконит, люпин, мак восточный, флокс, примула;
в) календула, алиссум морской, петуния, тагетес, львиный зев, вербена, космея;
г) тюльпаны,нарциссы,гиацинты,лилии,пролеска,мускари,пушкиния,птицемлечник, подснежник;
д) левкой, матиола, сальвия, агератум, настурция, душистый горошек.

39. К ковровым растениям относятся:
а) алиссум, ирезине, бегонии, флокс шиловидный, колеус, седум, эхеверия,традесканция, хлорофитум;
б) клещевина, кохия, цинерария приморская, перилла, колеус;
в) борщевик, маклея, горец, хмель, плющ, белокопытник;
г) тюльпаны,нарциссы,гиацинты,лилии,пролеска,мускари,пушкиния,птицемлечник, подснежник;
д) левкой, матиола, сальвия, настурция, душистый горошек.

40. Солитер:
а) форма цветочного насаждения, окаймляющая посадки цветочных и декоративно-лиственных насаждений по контуру клумбы, вдоль дорожек, рабаток, газона, аллей;
б) многогрупповые смешанные посадки декоративных растений, расположенные ввиде естественных групп;
в) одна из форм отдельных насаждений отдельных летних или многолетних растенийна фоне газона;
г) каменистый сад, садик, участок, горка – искусственно созданное каменистоесооружение с использованием альпийской флоры;
д) цветники, состоящие из одинаковых по форме замощенных участков и засаженныхцветочными и декоративно-лиственными культурами.

41. Какой ассортимент растений больше всего подходит для создания рокария?
а) ирис болотный, калла эфиопская, рогоз, нимфея;
б) очиток, флокс шиловидный, крокус, цикламен Кузнецова, горицвет весенний,примула, камнеломка, живучка;
в) ландыш, хоста, астильба, примула, анемона;
г) канна, сальвия, роза;
д) наперстянка, ирис садовый, астра, дельфиниум, пион, флокс метельчатый,тюльпаны, пролеска, примула.
42. Двулетники – это:
а) растения цветущие только на второй год;
б) растения, полностью отмирающие через два года вегетации;
в) растения, достигающие своего полного развития на второй год жизни, хотя многиеиз них по своей природе являются многолетниками;
г) растения, в первый год жизни формирующие стебель и листья, а на второй год уних наступает цветение и плодоношение;
д) только многолетние растения, которые цветут на второй год жизни и, в нашихусловиях, вымерзают зимой.
43. Какие растения относят к летникам в наших условиях?
а) наперстянка, маргаритка, виола, незабудка, гвоздика бородатая, шток-роза,лунария;
б) дельфиниум, пионы, георгины, лапчатка, барвинок, эхинацея, рудбекия, аквилегия,аконит, люпин, мак восточный, флокс, примула;
в) календула, алиссум морской, петуния, тагетес, львиный зев, вербена, космея;
г) тюльпаны,нарциссы,гиацинты,лилии,пролеска,мускари,пушкиния,птицемлечник, подснежник;
д) левкой, матиола, сальвия, агератум, настурция, душистый горошек.
44. Хризантема, лилия, мак, флокс, пион, тюльпан, гладиолус:
а) холодостойкие летники;
б) теневыносливые летники;
в) светолюбивые многолетники;
г) свето - и теплолюбивые летники;
д) теневыносливые, влаголюбивые многолетники.
45. По морфологической классификации пион относится к:
а) исполинским (выше 2-х м) многолетникам;
б) высоким (1-2 м) многолетникам;
в) средним (0,5-1 м) многолетникам;
г) низким (25-50 см) многолетникам;
д) карликовым (10-15 см) многолетникам.
46. На практике освоение озеленяемого объекта начинают с того, что:
а) выкладывают дорожки и засевают газоны;
б) высаживают деревья и кустарники;
в) создают клумбы и рабатки;
г) планируют, вносят удобрения, пашут, боронуют и засевают многолетнимизлаковыми травами;
д) устанавливают лавочки, малые архитектурные формы, песочницы, качели и т. д.
47. Многолетники – это:
а) травянистые красивоцветущие растения, произрастающие на одном месте в течениенескольких лет и не теряющие своей декоративности;
б) растения вегетирующие в течение всей жизни и не имеющие периода покоя;
в) многолетние растения с жизненным циклом, состоящим из чередующихсяпериодов активного роста и покоя;
г) только луковичные и клубнелуковичные растения, возобновляющие рост весной;
д) только многолетние растения, теряющие надземную часть в зимний период.
48. Какие растения относят к двулетникам?
а) наперстянка, маргаритка, виола, незабудка, гвоздика бородатая, шток-роза,лунария;
б) дельфиниум, пионы, георгины, лапчатка, барвинок, эхинацея, рудбекия, аквилегия,аконит, люпин, мак восточный, флокс, примула;
в) календула, алиссум морской, петуния, тагетес, львиный зев, вербена, космея;
г) тюльпаны,нарциссы,гиацинты,лилии,пролеска,мускари,пушкиния,птицемлечник, подснежник;
д) левкой, матиола, сальвия, агератум, настурция, душистый горошек.

49. Миксбордер:
а) форма цветочного насаждения, окаймляющая посадки цветочных и декоративно-лиственных насаждений по контуру клумбы, вдоль дорожек, рабаток, газона, аллей;
б) многогрупповые смешанные посадки декоративных растений, расположенные ввиде естественных групп;
в) одна из форм отдельных насаждений отдельных летних или многолетних растенийна фоне газона;
г) каменистый сад, садик, участок, горка – искусственно созданное каменистоесооружение с использованием альпийской флоры;
д) цветники, состоящие из одинаковых по форме замощенных участков и засаженныхцветочными и декоративно-лиственными культурами.
50. Саженцы лиственных пород (ГОСТ 24909-81) подразделяются:
а) На 2 группы.
б) На 5 групп
в) На 3 группы
г) На 10 групп
51. К абиотическим факторам относятся:
а) Фитогенные.
б) Эдафические.
в) Зоогенные.
г) Микогенные.
52. Расположите в правильном порядке этапы жизненного цикла растений (1 – 5):
а) генеративный;
б) виргинильный;
в) ювенильный;
г) эмбриональный.
д) старения;
53. Подберите соответствующие друг другу определения:
1 – фенодата;
4 – акклиматизация;
2 – ареал;
5 – экзоты;
3 – интродукция;
6 – жароустойчивость.
а) устойчивость растений к очень высокой температуре воздуха и почвы;
б) процесс приспособления отдельных растений или целых популяций к новым условиям среды;
в) календарное время наступления той или иной фенофазы;
г) вся область обитания вида, рода или другой таксономической категории;
д) интродуцированные из других регионов растения;
е) деятельность человека направленная на культивирование растительных таксонов видов, сортов и т.п.) издругих регионов, ранее в данной местности не произраставших.
54. Определите листорасположение (найдите соответствия):
а) парноперистое;
д) всестороннее;
б) супротивное;
е) очередное;
в) дваждыперистое;
ж) непарноперистое.
г) мутовчатое;



55. Жизненная форма растений – это:
а) своеобразный габитус, возникший в процессе эволюции;
б) форма существования растений определенного вида;
в) тип приспособления разных видов к одним и тем же условиямсреды;
г) все ответы верны.
56. Классификация жизненных форм:
а) основана на родстве происхождения растений;
б) отражает параллельные и конвергентные пути экологическойэволюции растений;
в) совпадает с классификацией систематиков;
г) все ответы верны.
57. Кустарники включают следующие группы жизненных форм:
а) растения, не имеющие выраженного главного ствола;
б) растения, имеющие ползучие побеги с длинным корневищем;
в) растения, имеющие подушковидную форму;
г) растения, с прямостоячими, полулежачими и стелющимисяпобегами, а так же суккулентно-стеблевые и розеточные растениябез выраженного главного ствола.
58. Жизненную форму «дерево» имеют:
а) лещина, барбарис, жимолость;
б) полынь, дрок, малина, малиноклен;
в) дуб, рябина обыкновенная, саксаул;
г) брусника, толокнянка, черника;
д) лимонник, клематис, виноградовик.
59. Отклонения в наступлении сезонных явлений от средне многолетних датназывается:
а) фенофаза;
б) фенологический интервал;
в) фенодата;
г) феноаномалия.
60. Характеристика любого вида растения складывается из особенностей:
а) условий освещённости места произрастания;
б) морфологического строения вегетативных и репродуктивныхорганов;
в) роста и развития, цветения, опыления;
г) формирования, созревания, распространения плодов, семян и ихпрорастания.
61. По какой шкале оценивается декоративность древесных растений:
а) по 5-ти бальной;
б) по 7-ми бальной;
в) по 4-х бальной;
г) по 3-х бальной.
62. Деревья первой величины имеют крону диаметром:
а) от 2 до 5 м;
б) более 10 м;
в) от 5 до 10 м;
г) все ответы верны.
63. Декоративные качества деревьев и кустарников определяют:
а) размер кроны;
б) высота;
в) форма кроны;
г) все ответы верны.
64. Декоративнолистные деревья и кустарники размножаются:

а) семенами;
б) вегетативно;
в) семенами и вегетативно;
г) все ответы верны.

65. Какого вида обрезки не существует:
а) санитарная
б) формирующая
в) омолаживающая
г) состаривающая

66. Какое количество поливов за вегетационный период следует проводить в нормальных погодных условиях в цветниках?
а) 10 поливов;
б) 20-30 поливов;
в) 60 поливов;
г) до 80 поливов.

67. Какое мероприятие проводят для выравнивания участка перед посадкой растений
а) уборка от мусора
б) планировка участка
в) замена грунта
г) перекопка участка

68. Когда проводят рыхление почвы под деревьями:
а) после появления сорняков;
б) после полива;
в) после внесения удобрений ;
г) все ответы правильные.

69. Цель омолаживающей обрезки:
а) создание декоративной искусственной формы кустарников, поддержание заданной формы и размеров "живой изгороди", усиление роста боковых побегов и увеличение густоты кроны;
б) удаление больных, усыхающих и поврежденных ветвей;
в) не допустить старения кустарников, обеспечить на длительное время молодой, здоровый вид кустов.

70. Цель формирующей обрезки:
а) создание декоративной искусственной формы кустарников, поддержание заданной формы и размеров "живой изгороди", усиление роста боковых побегов и увеличение густоты кроны;
б) удаление больных, усыхающих и поврежденных ветвей;
в) не допустить старения кустарников, обеспечить на длительное время молодой, здоровый вид кустов.

71. Предельные высоты кустарников:
а) от 2-5 до 10 м и более
б) от 1 до 15 м
в) от 0,8 до 5-6 м
г) от 2 до 20 м

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме __*экзамена*___проводится в _*3*_ семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает: основной видовой ассортимент декоративных растений выращиваемых в различных интерьерах и применяемых для озеленения различных территорий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: современную систему классификации декоративных растений открытого и закрытого грунта	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: современную технологию выращивания различных видов растений и современные способы размножения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по декоративному растениеводству.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: отношение декоративных	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме, соответствующе

культур к комплексу внешних условий	требований. Имеют место грубые ошибки	знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	м программе подготовки
Знает: особенности производства посадочного материала в открытом и закрытом грунте	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня): методами распознавания декоративных растений по морфологическим признакам	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): методиками определения систематической принадлежности декоративных цветочных культур	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня):	Не продемонстрированы	Продемонстрированы навыки начального	Продемонстрированы навыки начального	Продемонстрированы навыки начального

размножать различными способами растения и ухаживать за комнатными и садовыми растениями	навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): навыками производства посадочного материала в открытом и закрытом грунте	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): установить соответствие агроландшафтных условий требованиям декоративных культур при использовании их в озеленении	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): профессионально использовать полученные теоретические знания по декоративному растениеводству в практической работе	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня): осуществлять подбор цветочных культур для различных видов помещений и озеленения различных территорий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): об особенностях систематики, морфологии и физиологии, географическое распространение, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных видов и ассоциаций растений.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): методами оценки видового состава и культур технического состояния древесно-кустарниковых насаждений на объектах городской среды	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): представление о методике управления технологическими процессами выращивания декоративных растений.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Имеет навыки (основного уровня): проводить мероприятия по агротехническому уходу за растениями (обрезка, черенкование, пересадка).	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): о методах экспериментального анализа.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Учебным планом не предусмотрено.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Дендрология и декоративное растениеводство

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
-	-	-

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Силаева Ж.Г. Декоративное растениеводство. Учебная творческая практика : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / Силаева Ж.Г.. — Орел : Орловский государственный аграрный университет, 2018. — 86 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/101301.html (дата обращения: 04.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2	Коренев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Коренев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н.. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 576 c. — ISBN 978-5-91258-114-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/103141.html (дата обращения: 04.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3	Кундик Т.М. Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 35.02.05 Агрономия «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» / Кундик Т.М.. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2020. — 62 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/107901.html (дата обращения: 04.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4	Засорина Э.В. Практикум по дисциплинам: «Растениеводство», «Производство продукции растениеводства» : учебно-методическое пособие / Засорина Э.В., Комарицкая Е.И., Ишков И.В.. — Курск : Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2019. — 83 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/101728.html (дата обращения: 04.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5	Савельев В.А. Растениеводство : учебное пособие / Савельев В.А.. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 384 c. — ISBN 978-5-4487-0235-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/75043.html (дата обращения: 04.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/75043

6	Бурганская Т.М. Основы декоративного садоводства. Часть 1. Цветоводство : учебное пособие / Бурганская Т.М.. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 367 c. — ISBN 978-985-06-2188-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/20241.html (дата обращения: 04.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	-
2	-
3	-

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М. _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Дендрология и декоративное растениеводство

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Древесиноведение и декоративное растениеводство

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2402, 2312,2106)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (тесты, методические указания)	-
Аудитория для практических занятий (2402,2312)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	-
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2106, 2114)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	-

Федеральное государственное бюджетно
е образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 13	Русский язык и культура речи

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «Иностранные языки»	К.ф.н., доцент	Стешина Е.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Иностранные языки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Стешина Е.Г./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является повышение уровня языковой компетенции студентов в аспекте углубления знаний о нормах и функциональных стилях русского языка, формирования речевых умений в области делового общения, расширения общегуманитарного кругозора с опорой на владение богатым коммуникативным и эстетическим потенциалом современного русского литературного языка.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. №481.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _, утверждённой _____.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК -5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

	УК -5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
	УК -5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами .	Знает нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловой анализ и составление плана текста). Имеет навыки (начального уровня) грамотного построения письменной речи в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине

	информации из различных источников, использования лингвистических словарей, справочной литературы. Имеет навыки (основного уровня) составления и оформления делового письма в соответствии с языковыми и этическими правилами, воспроизводства текста с заданной степенью свернутости (план, пересказ, изложение, конспект), подготовки сообщения, текста доклада.
УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях устного делового общения. Имеет навыки (начального уровня) интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения. Имеет навыки (основного уровня) навыки грамотного выражения своих мыслей в процессе делового разговора при решении социальных и профессиональных задач, устной публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках направления подготовки.
УК- 5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия

УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	Знает историю, религию и культурные традиции разных стран, говорящих на изучаемом иностранном языке Имеет навыки (начального уровня) демонстрации знаний о социокультурных различиях представителей разных стран Имеет навыки (основного уровня) осуществлять устную и письменную коммуникацию с учетом различий относительно исторического наследия, религиозных убеждений и культурных традиций стран изучаемого языка
УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает способы и приемы конструктивного взаимодействия с людьми на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) демонстрации не дискриминированного сотрудничества с людьми разных социальных групп на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (основного уровня) вести успешную профессиональную деятельность с людьми, представляющие разные социокультурные группы

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __2___ зачётные единицы (_72___академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Особенности современного русского литературного языка	2	2		2	3				Тест
2	Функциональные стили речи	2	2		2	4				Контрольная работа
3	Нормы современного русского литературного языка	2	2		2	4				Тест
4	Языковые черты и видовое разнообразие официально-делового стиля речи	2	2		2	4				Контрольная работа
5	Язык и стиль деловой корреспонденции	2	2		2	4				Тест
6	Виды деловых писем	2	2		2	4				Контрольная работа
7	Устная деловая коммуникация	2	2		2	4				Тест
8	Культура делового телефонного разговора	2	2		2	4				Тест
	Итого:		16		16	31	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Особенности современного русского литературного языка	ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА. Характеристика дисциплины «Русский язык и культура речи» (цели и задачи, содержание и организация, требования, предъявляемые к знаниям и умениям учащихся). Характеристика понятия современный русский литературный язык (языковедческие особенности, международный статус и закономерности развития языка).
2.	Функциональные стили	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ, ПОДСТИЛИ, ЖАНРЫ.

	речи	Общая характеристика понятия «функциональный стиль речи» (определение, стилеобразующие факторы, подстилевое и жанровое своеобразие). Особенности разговорного, литературно-художественного, общественно-публицистического, научного и официально-делового стилей речи.
3.	Нормы современного русского литературного языка	НОРМЫ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА. Понятие литературной нормы. Варианты норм. Типы норм. Орфоэпические нормы. Нормы постановки ударения и произношения. Лексические нормы. Предметная точность речи. Проблема лексической сочетаемости и речевой избыточности. Уместность словоупотребления. Логические ошибки словоупотребления. Чистота речи. Морфологические нормы. Нормы употребления имен существительных, имен прилагательных, местоимений, числительного, глагола. Синтаксические нормы. Краткая сравнительная характеристика основных синтаксических единиц. Нормы построения словосочетаний (именных, глагольных). Нормы построения предложений (простых, сложных).
4.	Языковые черты и видовое разнообразие официально-делового стиля речи	СФЕРА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, ЯЗЫКОВЫЕ ЧЕРТЫ ОФИЦИАЛЬНО-ДЕЛОВОГО СТИЛЯ. Понятие «официально-деловой стиль речи». Характерные черты официально-делового стиля на уровне лексики, морфологии синтаксиса. Понятие делового документа. Основные функции документов и их классификация. Унификация и стандартизация документов. Требования к оформлению документов. Реквизиты. Речевой этикет документа. Язык и стиль распорядительных и инструктивно-методических документов.
5.	Язык и стиль деловой корреспонденции	ЯЗЫК И СТИЛЬ ДЕЛОВОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ. Определение понятия «деловое письмо». Принципы классификации и группы деловых писем. Структура и оформление делового письма. Реквизиты деловых писем. Правила этикета, принятые в деловой корреспонденции. Особенности написания деловых писем.
6.	Виды деловых писем	ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ДЕЛОВЫХ ПИСЕМ. Деловые письма: письмо-запрос, письмо-предложение, письмо-оферта, письмо-рекламация, соглашения, сопроводительные письма, письма-регламентивы (поздравления, извинения, соболезнования, письма-ответы с благодарностью). Правила оформления деловых посланий. Типичные языковые формулы, использующиеся в различных видах деловых писем.
7.	Устная деловая коммуникация	ОСОБЕННОСТИ УСТНОЙ РЕЧИ. Устная публичная речь. Виды аргументов. Устная научная речь. Коммуникативные техники ведения диалога. Виды устных форм делового взаимодействия. Общепринятые нормы речевой коммуникации в деловом разговоре, деловой беседе, на деловом совещании, в процессе

		деловых переговоров. Словесное оформление презентации. Деловая полемика, правила ее проведения. Компьютерная видеоконференцсвязь.
8.	Культура делового телефонного разговора	СПЕЦИФИКА ДЕЛОВОГО ТЕЛЕФОННОГО РАЗГОВОРА. Технология телефонных бесед. Этика телефонного общения. Этапы телефонного разговора. Языковые клише телефонного разговора. Рекомендации по оптимальному ведению телефонных деловых переговоров.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Особенности современного русского литературного языка	Особенности современного русского литературного языка: выполнение практических заданий.
2.	Функциональные стили речи	Функциональные стили, подстили, жанры: выполнение практических заданий.
3.	Нормы современного русского литературного языка	Орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические нормы современного русского литературного языка: выполнение практических заданий.
4.	Языковые черты и видовое разнообразие официально-делового стиля речи	Видовое разнообразие и языковые черты официально-делового стиля на уровне лексики, морфологии, синтаксиса: выполнение практических заданий.
5.	Язык и стиль деловой корреспонденции	Язык и стиль деловой корреспонденции: выполнение практических заданий.
6.	Виды деловых писем	Видовое разнообразие деловых писем: выполнение практических заданий.
7.	Устная деловая коммуникация	Стратегии устных деловых коммуникаций. Особенности устной речи: выполнение практических заданий.
8.	Культура делового телефонного разговора	Специфика делового телефонного разговора: выполнение практических заданий.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, словарями и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, выполнение упражнений. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсового проекта;
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Особенности современного русского литературного языка	Теория происхождения языка. История становления русского литературного языка.
2	Функциональные стили речи	Изобразительные и выразительные средства языка. Нелитературные формы существования русского языка. Взаимодействие стилей.
3	Нормы современного русского литературного языка	Особенности произношения иноязычных слов. Заимствования в русском языке. Нормы употребления числительного, глагола.
4	Языковые черты и видовое разнообразие официально-делового стиля речи	Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи.
5	Язык и стиль деловой корреспонденции	Сравнительный анализ российской и зарубежной деловой корреспонденции. Реклама в деловой речи.
6	Виды деловых писем	Структура рекламного текста. Языковые средства, используемые в рекламе.
7	Устная деловая коммуникация	Нормы речевой коммуникации на пресс-конференции. Невербальные сигналы в общении.
8	Культура делового телефонного разговора	Паралингвистические факторы общения по телефону.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачет), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Культурно-	Язык и речь	Системность языка. Языковые

	просветительское		уровни. Языковые единицы. Сравнительная характеристика понятий «язык» и «речь». Определение понятий «речевое общение», «речевая ситуация» «речевая культура».

Механизмы реализации воспитательной компетенции во внеучебной деятельности

№	Конкурс	Примечание
1	**Региональный молодежный образовательный форум «Сурские Ласточки»** Участники смогут выбрать одну из пяти образовательных смен: «Регион добрых дел»; «молодежная команда страны»; «патриоты XXI века»; «предприниматели и новаторы»; «ЗОЖ и Труд-Крут».	**Приказ ПГУАС *№06-09-327а от 29.04.2021г.*** **Социальные проекты –** *https://gau.mmcpenza.ru/region/obrazovatelnyy-forum-surskie-lastochki*

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 13	Русский язык и культура речи

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловой анализ и составление плана текста). Имеет навыки (начального уровня) грамотного построения письменной речи в соответствии с	1,3,5,6	Тест, контрольная работа

языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения информации из различных источников, использования лингвистических словарей, справочной литературы. Имеет навыки (основного уровня) составления и оформления делового письма в соответствии с языковыми и этическими правилами, воспроизводства текста с заданной степенью свернутости (план, пересказ, изложение, конспект), подготовки сообщения, текста доклада.		
Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях устного делового общения. Имеет навыки (начального уровня) интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения. Имеет навыки (основного уровня) навыки грамотного выражения своих мыслей в процессе делового разговора при решении социальных и профессиональных задач, устной публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках направления подготовки.	2,4,7,8	Тест, контрольная работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловой анализ и составление плана текста). Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях устного делового общения.

Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) грамотного построения письменной речи в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения информации из различных источников, использования лингвистических словарей, справочной литературы. Имеет навыки (начального уровня) интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения.
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) составления и оформления делового письма в соответствии с языковыми и этическими правилами, воспроизводства текста с заданной степенью свернутости (план, пересказ, изложение, конспект), подготовки сообщения, текста доклада. Имеет навыки (основного уровня) навыки грамотного выражения своих мыслей в процессе делового разговора при решении социальных и профессиональных задач, устной публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках направления подготовки.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в _1_ семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Особенности современного русского литературного языка	1) Что такое язык? Какую роль он играет в жизни человека? 2) Каковы основные и второстепенные функции языка? 3) Что включает в себя понятие «современный русский литературный язык»? 4) Каковы основные особенности русского языка, отличающие его от других языков? 5) Каков международный статус современного русского литературного языка? 6) Каковы закономерности (тенденции) развития современного русского литературного языка?
2	Функциональные стили речи	1) Что такое функциональный стиль речи? 2) Что является основой деления литературного языка на функциональные стили? 3) Какие функциональные стили вам известны? 4) Что означают термины «подстиль» и «жанр»? 5) Какие подстили и жанры выделяются в каждом функциональном стиле речи? 6) Каковы характерные особенности: а) разговорно-обиходного стиля; б) литературно-художественного стиля;

		в) общественно-публицистического стиля; г) научного стиля; д) официально-делового стиля? 7) Как связаны между собой функциональные стили русского литературного языка?
3	Нормы современного русского литературного языка	1) Что такое норма языка и каковы ее особенности? 2) Какие типы норм можно выделить в соответствии с основными уровнями языка и сферами использования языковых средств? 3) Что такое акцентологические варианты и каковы их основные типы? 4) Какие требования предъявляются к речи с точки зрения соблюдения лексических норм? 5) Какие существуют морфологические нормы русского языка? 6) Какие существуют синтаксические нормы русского языка?
4	Языковые черты и видовое разнообразие официально-делового стиля речи	1) В чем состоят основные языковые особенности официально-делового стиля речи? 2) Какие жанры административно-канцелярского подстиля вы знаете? Какие из них относятся к личной документации? 3) Чем отличается автобиография от резюме? 4) Что общего между заявлением и объяснительной запиской и в чем их различие? 5) Что общего между распиской и доверенностью? 6) Каковы структурно-содержательные особенности служебной, объяснительной и докладной записок?
5	Язык и стиль деловой корреспонденции	6. 1) Перечислите принципы классификации деловых писем. 2) Назовите цели каждой из структурных частей делового письма. 3) Какие языковые средства используются в вводной части делового письма? В основной части? В заключительной части? 4) Каковы правила этикета, принятые в деловой корреспонденции? 5) Каковы этапы подготовки и оформления делового письма?
6	Виды деловых писем	1) Какие виды деловых писем вы знаете? 2) Какие реквизиты должно иметь любое деловое письмо? 3) Назовите видовые особенности деловой корреспонденции. 4) В чем состоит зависимость смысловой и формальной организации основной части делового письма от его целей?
7	Устная деловая коммуникация	1) Каковы разновидности публичной речи и какие функции они выполняют? 2) Какие контактоустанавливающие и метакоммуникативные языковые средства вы знаете?

		3) Какие виды аргументов вы знаете? 4) Какие существуют коммуникативные техники ведения диалога? 5) Каковы особенности вербальной и невербальной коммуникации в деловом общении? 6) Каковы общепринятые нормы речевой коммуникации в деловом разговоре, деловой беседе, в процессе делового совещания и деловых переговоров, делового спора, презентации, видеоконференции?
8	Культура делового телефонного разговора	1) В чем заключается специфика телефонного разговора? 2) Опишите структуру телефонного разговора. 3) В чем особенности речевого этикета в телефонном разговоре? 4) Приведите примеры стандартных фраз, рекомендуемых для использования при ведении деловых телефонных разговоров на следующих этапах: 1) начало разговора, 2) введение в курс дела, 3) обсуждение ситуации, 4) заключительная часть разговора. 5) В чем проявляются этический и коммуникативный аспекты телефонного разговора?

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта): не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

Тест текущего контроля 1
«Функциональные стили речи» (типовые задания)

Определите, к какому стилю принадлежат приведенные ниже тексты.
1) разговорному;
2) художественному;
3) газетно-публицистическому;
4) официально-деловому;
5) научному.

1. О целесообразности внедрения в лесокультурное производство ягодников свидетельствует передовой опыт алтайских лесоводов по созданию государственных лесных полос в сухой Кулундинской степи с участием этих ягодников в опушечных рядах. Во всяком случае, местное население с большой благодарностью оценивает такое мероприятие, ежегодно до последней ягодки собирая обильный урожай смородины, золотистой облепихи, не повреждая кустарников.

2. Разговорная речь широко использует просодические средства для выделения различных по степени важности элементов высказывания. Наиболее динамически

выделенными во фразе являются слова, принимающие на себя синтагматическое ударение, они, как правило, являются смысловым центром высказывания, коммуникативным ядром.

3. Согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации, обществом с ограниченной ответственностью (далее – ООО) признается учрежденная одним или несколькими лицами коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на доли определенными учредительными документами.

4. Для передачи, приема и записи оперативной информации используется телефонограмма – официальное сообщение, переданное по телефону. Если разговор по телефону – это диалог, то телефонограмма – это письменная фиксация монолога по телефону, регламентированного во времени. Обязательными для телефонограммы являются: наименование учреждений адресанта и адресата; реквизит «от кого» и «кому» с указанием должности; время передачи и приема телефонограммы; должности и фамилии передавшего и принявшего телефонограмму; номера телефонов; текст и подпись.

5. Мы сидели у Дарьи, самой старой из старух. Лет своих в точности никто из них не знал, потому что точность эта осталась при крещении в церковных записях, которые потом куда-то увезли, – концов не найдешь. О возрасте своем старухи говорили так:
– Я уж Ваську на загорбке таскала, когда ты на свет родилась. Я уж в памяти находилась, помню.

6. Буду говорить о состоянии культуры в нашей стране и главным образом о гуманитарной, человеческой ее части. Без культуры в обществе нет и нравственности. Без элементарной нравственности не действуют социальные и экономические законы, не выполняются указы, не может существовать современная наука, ибо трудно, например, проверить эксперименты, стоящие миллионы, огромные проекты «строек века» и так далее. Должна быть долгосрочная программа развития культуры в нашей стране.

7. На реке было прохладно и тихо. За лугами, в синеющей роще, куковала кукушка. У берега зашуршали камыши, и из них медленно выплыла лодка. Седенький старичок в очках и поломанной соломенной шляпе сидел в ней, рассматривая удочку. Он поднял ее и соображал что-то, лодка остановилась и вместе с ним, с его белой рубашкой и шляпой, отразилась в воде.

8. 2002-й год показал: прикладным наукам пора объединиться в противостоянии не только терроризму, но и природным стихиям. Всемирная метеорологическая организация призналась, что предсказывать катаклизмы не в ее силах. Если раньше аномальные погодные явления случались только в Африке и Австралии, то теперь никакой континент от них не застрахован.

9. Разработать теорию единого поля, то есть доказать математически, что нет отдельного магнитного поля, электрического и даже биополя, а все это проявления Единого энергетического поля Вселенной, было любимой и неосуществленной мечтой Эйнштейна. Мечтал, но не успел...

10. В ответ на Ваш запрос о дивидендах по акциям предприятия «Форум» и по акциям инвестиционного фонда сообщаем следующее. В 1999 году значительные инвестиции (более 300 млн. руб.) были направлены на модернизацию предприятия, на приобретение нового оборудования и технологий «ноу-хау». В связи с этим в 2000 году выплата дивидендов акционерам будет временно приостановлена, так как вся прибыль предприятия «Форум» пойдет на развитие производства.

Тест текущего контроля 2
«Орфоэпические нормы» (типовые задания)

1. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?
   1. Ножны, планер, некролог
   2. Туфля, юродивый, безудержный
   3. Ходатайствовать, шофер, донельзя

2. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
   1) грАжданство
   2) граждАнство
   3) оба варианта
3. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
   1. звОнишь
   2. звонИшь
   3. оба варианта
4. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
   1. красИвее
   2. красивЕе
   3. оба варианта
5. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
   1. дОсуг
   2. досУг
   3. оба варианта
6. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
   1. нАчала
   2. началА
   3. оба варианта
7. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
   1. дОговор
   2. договОр
   3. оба варианта
8. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
   1. одновремЕменно
   2. одновремЕнно
   3. оба варианта
9. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
   1. углУбить
   2. углубИть
   3. оба варианта
10. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
   1. Эксперт
   2. экспЕрт
   3. оба варианта

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится во 2 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловой анализ и составление плана текста).	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях устного делового общения.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня)	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении

грамотного построения письменной речи в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения информации из различных источников, использования лингвистических словарей, справочной литературы.	стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) составления и оформления делового письма в соответствии с языковыми и этическими правилами, воспроизводства текста с заданной степенью свернутости (план, пересказ, изложение, конспект), подготовки сообщения, текста доклада.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня)	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место

навыки грамотного выражения своих мыслей в процессе делового разговора при решении социальных и профессиональных задач, устной публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках направления подготовки.	грубые ошибки	негрубые ошибки

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Приложение 2

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 13	Русский язык и культура речи

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Русский язык и культура речи: учебник для бакалавров / по ред. В. И. Максимова, А.В. Голубевой. – 3-е изд., перераб., и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 382с.	23
2	Миллер Л.В., Политова Л.В., Рыбакова И.Я. Жили-были…28 уроков русского языка для начинающих: учебник. – 11 изд., СПб.: Злагоуст, 2013. – 152с.	11
3	Миллер Л.В., Политова Л.В., Рыбакова И.Я. Жили-были…28 уроков русского языка для начинающих: рабочая тетрадь. – 10 изд., СПб.: Злагоуст, 2013. – 117с.	11

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Голуб И.Б Русская риторика и культура речи [Электронный курс]: учебное пособие / И.Б Голуб, В. Д. Неклюдов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014 – 328 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51640.html
2	Выходцева И.С. Речевая культура делового общения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для магистров всех направлений / И.С. Выходцева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 48 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54485.htm

3	Бортников В.И. Русский язык и культура речи. Контрольные работы для студентов-нефилологов. Материалы, комментарии, образцы выполнения [Электронный курс]: учебно-методическое пособие / В.И. Бортников, Ю.Б. Пикулева. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. – 96 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66201.html
4	Кузнецов И.Н. Деловое общение [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2016. — 528 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60397.html
5	Чигинцева Т.А. Практическая стилистика русского языка. Том 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Чигинцева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2016. – 89 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43397.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Русский язык и культура речи: учебное пособие (для бакалавров) / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., ПГУАС, 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/30278/mod_resource/content/1/УП%20РЯ.pdf
2	Русский язык и культура речи: учебно-методическое пособие для практических занятий (для бакалавров) / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., ПГУАС. 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/30279/mod_resource/content/1/УП%20ПЗ%20РЯ.pdf
3	Русский язык и культура речи: учебно-методическое пособие по самостоятельной работе (для бакалавров) / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., ПГУАС. 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/30280/mod_resource/content/1/УМП%20ПЗ%20СР%20РЯ.pdf
4	Русский язык и культура речи: учебно-методическое пособие по выполнению контрольных работ (для бакалавров) / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., ПГУАС. 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/30281/mod_resource/content/1/КР%20РЯ.pdf
5	Русский язык и культура речи: учебно-методическое пособие по подготовке к аттестации, контролю оценки качества освоения компетенций / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., ПГУАС. 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/30283/mod_resource/content/1/ФОС%20РЯ%20ЭК.pdf

Согласовано:

НТБ _____ _____/_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 13	Русский язык и культура речи

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 13	Русский язык и культура речи

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для практических занятий (3414)	Число посадочных мест 24, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection;

		4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (3212)	Число посадочных мест 14, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория для практических занятий (3313)	Число посадочных мест 12, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.14	Инженерная и компьютерная графика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «НГиГ»	К.п.н.	Шведова В.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Начертательная геометрия и графика».

Заведующий кафедрой НГиГ
(руководитель структурного подразделения) _____/ Снежкина О.В. /
подпись *ФИО*

Руководитель образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись *ФИО*

Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является приобретение знаний и навыков, направленных на освоение компетенций обучающегося в проектно-конструкторской области.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от ____ .

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», утверждённой _____.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-1.2. Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями	*Знает* способы задания точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже, способы преобразования чертежа; построение кривых линий, поверхностей, линий их взаимного пересечения, построение развёрток поверхностей, основные законы геометрического формирования, построения и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	взаимного пересечения моделей плоскости и пространства. *Имеет навыки (начального уровня)* по выполнению простейших геометрических построений. *Имеет навыки (основного уровня)* проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, графического способа решения метрических и позиционных задач пространственных объектов на чертежах.
УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.	*Знает* основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности. *Имеет навыки (начального уровня)* по разработке графической документации в электронном виде *Имеет навыки (основного уровня)* по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	*Знает* способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации в соответствии с действующими нормами и правилами. *Имеет навыки (начального уровня)* выполнения чертежно-графических работ. *Имеет навыки (основного уровня)* по разработке проектно-конструкторской документации с учетом конструктивно-технических, экономических, цифровых и других основополагающих требований в соответствии с действующими нормами и правилами.
ОПК-1.2. Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	*Знает* способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества. *Имеет навыки (начального уровня)* выполнения чертежно-графических работ (в том числе и в электронном виде). *Имеет навыки (основного уровня)* по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений с учетом действующих стандартов качества.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __3__ зачётных единиц (_108___академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – _очная_.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	Раздел 1. Начертательная геометрия	2	8	8		16				Тесты
1.1.	Тема 1.1. Введение в начертательную геометрию. Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эпюре Монжа		4	4		8				
1.2.	Тема 1.2. Позиционные задачи		2	2		4				
1.3	Тема 1.3. Поверхности. Пересечение поверхностей		1			2				
1.4	Тема 1.4. Развертки		1			2				
2.	Раздел 2. Инженерная графика	2	8	8		16				Тесты
2.1.	Тема 2.1. Стандарты чертежа		2	2		64				
2.2.	Тема 2.2. Проекционное черчение		2	2		4				
2.3.	Тема 2.3. Соединение деталей		2	2		4				
2.4.	Тема 2.4. Эскизирование и деталирование		2	2		4				
3.	Раздел 3. Компьютерная графика.	2		16		17				Тесты
3.1.	Тема 3.1. Ведение. Интерфейс			2		3				

	программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры.									
3.2.	Тема 3.2. Создание и редактирование рабочей среды.			2		2				
3.3.	Тема 3.3. Создание изображений с использованием базовых графических примитивов			2		2				
3.4.	Тема 3.4. Проекционное черчение средствами компьютерной графики			2		2				*РГР*
3.5.	Тема 3.5. Архитектурно-строительное черчение. Общие сведения.			2		2				
3.6.	Тема 3.6. Построение плана и фасада здания			4		4				
3.7.	Тема 3.7. Построение разреза здания. Фрагменты и узлы.			2		2				*РГР*
	Итого:	108	16	32		51	9			

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.1.	Тема 1.1. Введение в начертательную геометрию. Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эпюре Монжа	Введение. Цель, задачи и предмет изучения начертательной геометрии. Методы проецирования и их основные свойства. Инварианты проецирования. Аппарат проецирования. Эпюр точки. Характеристика точек. Метод двух изображений. Конкурирующие точки. Задание прямой на эпюре. Характеристика прямых. Определение длины отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Взаимное расположение прямых. Способы задание плоскости на эпюре. Характеристика плоскостей.
1.2.	Тема 1.2. Позиционные задачи	Принадлежность прямой плоскости. Принадлежность точки плоскости. Построение линии пересечения проецирующей плоскости с плоскостью общего положения. Определение точки встречи прямой с плоскостью. Построение линии пересечения плоскостей общего положения.
1.3	Тема 1.3. Поверхности. Пересечение поверхностей	Классификация поверхностей. Задание поверхностей на эпюре Монжа (очерк). Принадлежность тачек и линий поверхности. Пересечение поверхности проецирующей плоскостью. Пересечение прямой с поверхностью. Общие сведения о способе определения линии пересечения поверхностей. Метод секущих плоскостей

		(пересечение многогранника с поверхностью второго рода; пересечение двух поверхностей второго порядка, оси вращения которых параллельны или перпендикулярны). Метод секущих сфер.
1.4	Развертки	Общие сведения о развертках. Развертка пирамиды. Развертка призмы (способ раскатки; способ нормального сечения).
2.1.	Тема 2.1. Стандарты чертежа	Общие сведения о ГОСТ ЕСКД. Виды чертежей. Форматы, рамка, основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах. Нанесение размеров на чертежах. Общие рекомендации по оформлению чертежа.
2.2.	Тема 2.2. Проекционное черчение	Общие положения о проекционном черчении. Виды. Сечения. Разрезы. Построение третьей проекции детали по двум данным. Линии перехода. Виды аксонометрических проекций (прямоугольная изометрическая проекция; прямоугольная диметрическая проекция; косоугольная фронтальная изометрическая проекция; косоугольная фронтальная диметрическая проекция; косоугольная горизонтальная изометрическая проекция).
2.3.	Тема 2.3. Соединение деталей	Понятия о соединениях деталей. Общие сведения о резьбах. Параметры резьб. Болтовые соединения. Методики расчета и последовательности вычерчивания болта и болтовых (упрощенных, условных) соединений. Спецификация и порядок ее составления и заполнения.
2.4.	Тема 2.4. Эскизирование и деталирование	Общие сведения о рабочих чертежах и эскизах. Этапы эскизирования детали с натуры. Выбор главного вида и количества дополнительных видов. Выбор баз для простановки размеров. Методики определения численных значений размеров с помощью мерительных инструментов. Общие правила оформления эскиза. Понятие о сборочном чертеже и требования к нему. Упрощения, допускаемые при выполнении чертежей общего вида. Простановка размеров на сборочном чертеже. Чтение сборочного чертежа. Деталирование сборочных чертежей.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.1.	Тема 1.1. Введение в начертательную геометрию. Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эпюре Монжа	Построение точек, прямых и плоскостей общего и частного положений на эпюре Монжа; взаимное расположение точек, прямых и плоскостей на эпюре Монжа; определение натуральной величины отрезка прямой.
1.2.	Тема 1.2. Позиционные задачи	Определение принадлежности точек и линий плоскости; определение точки встречи прямой с плоскостью; построение линии пересечения плоскостей.
1.3	Тема 1.3. Поверхности. Пересечение поверхностей	Построение тачек и линий на поверхности; определение точек встречи прямой с поверхностью; построение линии пересечения тел методом секущих плоскостей; построение линии пересечения тел методом секущих сфер.
2.1.	Тема 2.1. Стандарты чертежа	Стандарты чертежа (форматы, масштабы, линии чертежа, шрифты чертежные, графическое обозначение материалов, нанесение размеров на чертежах).
2.2.	Тема 2.2. Проекционное черчение	Построение третьего вида технической детали по двум известным видам; аксонометрическое изображение детали.
2.3.	Тема 2.3. Соединение деталей	Расчет болта и болтовых соединений; вычерчивание болта и болтовых соединений; составление спецификации болтового соединения.
2.4.	Тема 2.4. Эскизирование и деталирование	Построение зскиза детали с натуры; составление чертежа детали по чертежу общего вида.
3.1	Тема 3.1. Ведение. Основная цель и задачи учебной дисциплины.	Запуск программы AutoCAD. Создание нового файла чертежа. Настройки программы. Настройка параметров чертежа. Способы задания команд. Способы задания координат точек. Команды построения. Удаление объектов. Выбор объектов. Текущие режимы

	Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры.	объектной привязки. Способы управления изображением на экране.
3.2	Тема 3.2. Создание и редактирование рабочей среды.	Настройка режима черчения. Формат представления линейных и угловых величин. Границы черчения. Типы линий. Слои. Текстовые стили. Размерные стили. Построение плоского контура.
3.3	Тема 3.3. Создание изображений с использованием базовых графических примитивов	Сопряжения простые и сложные. Команды для работы с сопряжениями. Выполнение графической работы.
3.4	Тема 3.4. Проекционное черчение средствами компьютерной графики	Построение проекционного чертежа методами САПР.
3.5	Тема 3.5. Архитектурно-строительное черчение. Общие сведения.	Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей с применением САПР. Формирование рабочей среды для построения строительного чертежа. Выполнение графической работы.
3.6	Тема 3.6. Построение плана и фасада здания	Построение плана и фасада здания с применением САПР. Выполнение графической работы.
3.7	Тема 3.7. Построение разреза здания. Фрагменты и узлы.	Построение разреза здания с применением САПР. Выполнение графической работы.

4.3 Практические занятия: учебным планом не предусмотрены

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.1	Введение в начертательную геометрию. Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эпюре Монжа.	Цель, задачи и предмет изучения начертательной геометрии. Методы проецирования и их основные свойства. Инварианты проецирования. Аппарат проецирования. Эпюр точки. Характеристика точек. Метод двух изображений. Конкурирующие точки. Задание прямой на эпюре. Характеристика прямых. Определение длины отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Взаимное расположение прямых. Способы задание плоскости на эпюре. Характеристика плоскостей.
1.2.	Позиционные задачи	Принадлежность прямой плоскости. Принадлежность точки плоскости. Построение линии пересечения проецирующей плоскости с плоскостью общего положения. Определение точки встречи прямой с плоскостью. Построение линии пересечения плоскостей общего

		положения.
1.3	Поверхности. Пересечение поверхностей	Классификация поверхностей. Задание поверхностей на эпюре Монжа (очерк). Принадлежность тачек и линий поверхности. Пересечение поверхности проецирующей плоскостью. Пересечение прямой с поверхностью. Общие сведения о способе определения линии пересечения поверхностей. Метод секущих плоскостей (пересечение многогранника с поверхностью второго рода; пересечение двух поверхностей второго порядка, оси вращения которых параллельны или перпендикулярны). Метод секущих сфер.
1.4	Развертки	Общие сведения о развертках. Развертка пирамиды. Развертка призмы (способ раскатки; способ нормального сечения). Развертка конической поверхности общего вида. Развертка наклонного цилиндра. Частные случаи разверток (развертки прямого кругового конуса и прямого кругового цилиндра). Развертка сферы. Нанесение точек и линий на развертки.
2.1.	Тема 2.1. Стандарты чертежа	Общие сведения о ГОСТ ЕСКД. Виды чертежей. Форматы, рамка, основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах. Нанесение размеров на чертежах. Общие рекомендации по оформлению чертежа.
2.2.	Тема 2.2. Проекционное черчение	Общие положения о проекционном черчении. Виды. Сечения. Разрезы. Построение третьей проекции детали по двум данным. Линии перехода. Виды аксонометрических проекций (прямоугольная изометрическая проекция; прямоугольная диметрическая проекция; косоугольная фронтальная изометрическая проекция; косоугольная фронтальная диметрическая проекция; косоугольная горизонтальная изометрическая проекция).
2.3.	Тема 2.3. Соединение деталей	Понятия о соединениях деталей. Общие сведения о резьбах. Параметры резьб. Болтовые соединения. Методики расчета и последовательности вычерчивания болта и болтовых (упрощенных, условных) соединений. Спецификация и порядок ее составления и заполнения.
2.4.	Тема 2.4. Эскизирование и деталирование	Общие сведения о рабочих чертежах и эскизах. Этапы эскизирования детали с натуры. Выбор главного вида и количества дополнительных видов. Выбор баз для простановки размеров. Методики определения численных значений размеров с помощью мерительных инструментов. Общие правила оформления эскиза. Понятие о сборочном чертеже и требования к нему. Упрощения, допускаемые при выполнении чертежей общего вида. Простановка размеров на сборочном чертеже. Чтение сборочного чертежа. Деталирование.
3.1	Тема 3.1. Ведение. Основная цель и задачи учебной дисциплины. Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры.	Введение в AutoCAD. Интерфейс программы. Основные функции мыши и клавиатуры. Формирование рабочей среды.
3.2	Тема 3.2. Создание и редактирование рабочей среды.	Построение плоского контура детали. Основные команды AutoCAD. Выполнение графической работы
3.3	Тема 3.3. Создание изображений с использованием базовых	Сопряжения простые и сложные. Команды для работы с сопряжениями. Выполнение графической работы

	графических примитивов	
3.4	Тема 3.4. Проекционное черчение средствами компьютерной графики	Построение проекционного чертежа методами САПР. Выполнение графической работы
3.5	Тема 3.5. Архитектурно-строительное черчение. Общие сведения.	Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей с применением САПР. Формирование рабочей среды для построения строительного чертежа
3.6	Тема 3.6. Построение плана и фасада здания	Построение плана и фасада здания. Выполнение графической работы
3.7	Тема 3.7. Построение разреза здания. Фрагменты и узлы.	Построение разреза здания. Фрагменты и узлы. Выполнение графической работы

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Наименование воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	Научно-образовательное	Поверхности. Пересечение поверхностей	Классификация поверхностей. Задание поверхностей на эпюре Монжа (очерк). Принадлежность тачек и линий поверхности. Пересечение поверхности проецирующей плоскостью. Пересечение прямой с поверхностью. Общие сведения о способе определения линии пересечения поверхностей. Метод секущих плоскостей (пересечение многогранника с поверхностью второго рода; пересечение двух поверхностей второго порядка, оси вращения которых параллельны или перпендикулярны). Метод секущих сфер.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок

самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.14	«Инженерная и компьютерная графика»

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает способы задания точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже, способы преобразования чертежа; построение кривых линий, поверхностей, линий их взаимного пересечения, построение развёрток поверхностей, основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства. *Имеет навыки (начального уровня)* по выполнению простейших геометрических построений. *Имеет навыки (основного уровня)* проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, графического способа решения метрических и позиционных задач пространственных объектов на чертежах.	1.1 1.2 1.3 1.4	Тесты, зачет
Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, программные	3.1 3.2	ГР, зачет

приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности. *Имеет навыки (начального уровня)* по разработке графической документации в электронном виде *Имеет навыки (основного уровня)* по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	3.3 3.4 3.5 3.6 3.7	
Знает способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации в соответствии с действующими нормами и правилами. *Имеет навыки (начального уровня)* выполнения чертежно-графических работ. *Имеет навыки (основного уровня)* по разработке проектно-конструкторской документации с учетом конструктивно-технических, экономических, цифровых и других основополагающих требований в соответствии с действующими нормами и правилами.	2.1 2.2 2.3 2.4	Тесты, зачет
Знает способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества. *Имеет навыки (начального уровня)* выполнения чертежно-графических работ (в том числе и в электронном виде). *Имеет навыки (основного уровня)* по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений с учетом действующих стандартов качества.	2.1 2.2 2.3 2.4 3.1 3.2 3.3 3.4	Тесты, ГР, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает: способы задания точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже, способы преобразования чертежа; построение кривых линий, поверхностей, линий их взаимного пересечения, построение развёрток поверхностей, основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности; способы построения чертежей, правила

	выполнения и оформления графической документации (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.
Навыки начального уровня	Навыки по выполнению простейших геометрических построений, чертежно-графических работ; по разработке графической документации в т.ч. в электронном виде.
Навыки основного уровня	проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, графического способа решения метрических и позиционных задач пространственных объектов на чертежах; по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности в соответствии с действующими нормами и правилами; по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений с учетом действующих стандартов качества.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета во _2_ семестре (_очная_ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.1	Введение в начертательную геометрию. Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эпюре Монжа.	Цель, задачи и предмет изучения начертательной геометрии. Используемые обозначения и символы. Понятие о проецировании. Инвариантные свойства проецирования. Аппарат полного проецирования. Эпюр точки. Характеристика точек. Метод двух изображений. Конкурирующие точки. Задание прямой на эпюре. Характеристика прямых. Определение длины отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Взаимное расположение прямых. Способы задание плоскости на эпюре. Характеристика плоскостей.
1.2.	Позиционные задачи	Принадлежность прямой плоскости. Принадлежность точки плоскости. Построение линии пересечения проецирующей плоскости с плоскостью общего положения. Определение точки встречи прямой с плоскостью. Построение линии пересечения плоскостей общего положения.
1.3	Поверхности. Пересечение поверхностей	Классификация поверхностей. Задание поверхностей на эпюре Монжа. Пересечение поверхности проецирующей плоскостью. Пересечение прямой с поверхностью. Пересечение многогранников. Пересечение многогранника с поверхностью второго рода. Пересечение двух поверхностей второго порядка.
1.4	Развертки	Развертка пирамиды. Развертка призмы. Развертка конической поверхности общего вида. Развертка наклонного цилиндра. Частные случаи разверток. Развертка сферы.
2.1.	Стандарты чертежа	Общие сведения о ГОСТ ЕСКД. Виды чертежей. Форматы, рамка, основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах. Нанесение размеров на чертежах.

2.2.	Проекционное черчение	Общие положения о видах. Виды. Сечения. Разрезы. Построение третьей проекции детали по двум данным. Линии перехода. Общие сведения об аксонометрии. Прямоугольная изометрическая проекция. Прямоугольная диметрическая проекция.
2.3.	Соединение деталей	Понятия о соединениях деталей. Общие сведения о резьбах. Болтовые соединения. Методики расчета и последовательности вычерчивания болта и болтовых соединений. Спецификация
2.4.	Эскизирование и деталирование	Общие сведения о рабочих чертежах и эскизах. Подготовительный этап и этап принятия решений. Построение эскиза. Понятие о сборочном чертеже и требования к нему. Упрощения, допускаемые при выполнении чертежей общего вида. Простановка размеров на сборочном чертеже. Чтение сборочного чертежа. Деталирование сборочных чертежей.
3.1	Основная цель и задачи учебной дисциплины. Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры.	Что изучает компьютерная графика? Какие задачи решает компьютерная графика? Как создать файл чертежа? Что такое шаблон чертежа? Как переключить тип рабочего пространства? Каким образом выполняются основные настройки программы? Как настроить размер перекрестия курсора? Как отключить / включить полосы прокрутки? Как изменить цвет фона области черчения? Каким образом осуществляется настройка действия правой клавиши мыши? Как сохранить изменения в текущей конфигурации рабочего пространства? Как установить единицы измерения чертежа? Как установить лимиты области черчения? Как задать параметры вспомогательной сетки и шаговой привязки? Для чего используется режим ортогонального черчения? Как осуществить настройку параметров объектной привязки? Каковы особенности динамического режима черчения? Как защитить файл паролем?
3.2	Создание и редактирование рабочей среды.	Перечислить известные способы задания команд. Из каких элементов состоит запрос на выполнение команды? Перечислить известные способы задания координат. Каковы форматы ввода координат для абсолютных и относительных координат? Какие символы используются при вводе координат? Что представляет собой команда «Отрезок»? Что представляет собой команда «Стереть»? Перечислить способы выбора объектов. Чем обычная рамка отличается от секущей? Каким образом осуществляется вызов окна настройки свойств слоев? Каково назначение параметра Вес линии (Lineweight)? Как изменить/добавить тип линии для текущего слоя/объекта? Где содержатся команды группы «Редактирование»? Алгоритм применения команд «Копирование» и «Перенести». Алгоритм применения команды «Подобие». Алгоритм применения команды «Повернуть». Алгоритм применения команд «Обрезать» и «Удлинить». Алгоритм применения команды «Увеличить».
3.3	Создание изображений с использованием базовых графических примитивов	Где расположены команды построения графических примитивов? Перечислить известные способы построения окружности. Каков алгоритм выполнения команды КРУГ в общем случае? Какие существуют способы построения правильного многоугольника? При помощи какой команды можно построить дугу? Каковы особенности работы с включенным режимом объектной привязки? Перечислить

		основные способы управления изображением на экране.
3.4	Проекционное черчение средствами компьютерной графики	Каковы особенности исполнения команды Зеркало (Mirror)? Какие типы массивов позволяет создавать команда Массив (Array)? Какова последовательность запросов при создании прямоугольного массива? Какова последовательность запросов при создании кругового массива? Каков алгоритм применения команды Сопряжение (Fillet)? Каковы особенности исполнения команды Сопряжение (Fillet)?
3.5	Архитектурно-строительное черчение. Общие сведения.	Какие чертежи называются строительными? Перечислите типы зданий по их назначению. Какова марка основного комплекта рабочих чертежей архитектурных решений. Что называется конструктивным элементом? Перечислите основные конструктивные элементы здания. Что такое модуль? Какие значения имеют укрупненные модули. Как обозначают координационные оси? Особенности нанесения размеров на строительных чертежах.
3.6	Построение плана и фасада здания	Что называют планом этажа? Какие масштабы строительных чертежей применяют для вычерчивания планов жилых зданий? Как обозначается план? Какова последовательность выполнения плана этажа? Как привязываются станы к маркировочным осям? Каково условное изображение в плане оконного проема с четвертью и без четвертей? Каково условное изображение в плане дверного проема с четвертью и без четвертей? Как изображаются на планах элементы сантехнического оборудования? Какие размеры наносят на плане этажа? Как на планах обозначают площади помещений? Как и какие линии используются при обводке плана этажа. Какая толщина линий применяется при построении плана? Что называют фасадом? Какой порядок построения фасада? Какая толщина линий применяется при построении фасада? Какие размеры проставляются на фасаде? Маркировка каких элементов предусмотрена на фасаде? Как оформляются окна, двери балконы и лоджии на фасаде? Назначение и порядок изображения линий выносок на чертеже?
3.7	Построение разреза здания. Фрагменты и узлы.	Что называется отметкой уровня? Что принимается за нулевую отметку уровня? Как изображается знак отметки уровня? Особенности проставления отметок уровня. Где и как проставляются отметки уровней на чертежах (планах, разрезах, фасадах)? Что называется разрезом здания? Что представляет собой конструктивный разрез здания и чем он отличается от архитектурного разреза? Перечислите этапы построения разреза здания и раскройте их основную суть. Какие бывают перекрытия и как они изображаются на чертежах разреза зданий? Как изображаются оконные проемы на разрезах зданий? Как выполняются дверные проемы на чертежах разреза здания? Что такое выносной элемент его обозначение и порядок и требования к его изображению? Что такое фрагмент его обозначение и порядок и требования к его изображению? Что относится к узлам здания? Как обозначаются узлы в случае расположения их изображений

		на других листах?

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты

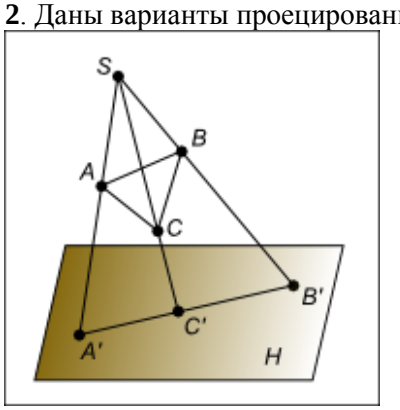
2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тест № 1 «Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эпюре Монжа. Позиционные задачи»

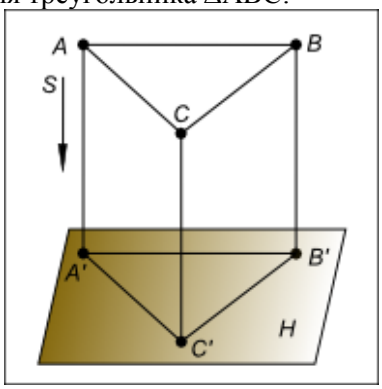
1. Плоскость, на которой получают изображение геометрического объекта, называют...

1 - плоскостью изображений
2 - плоскостью проекций
3 - плоскостью отображений

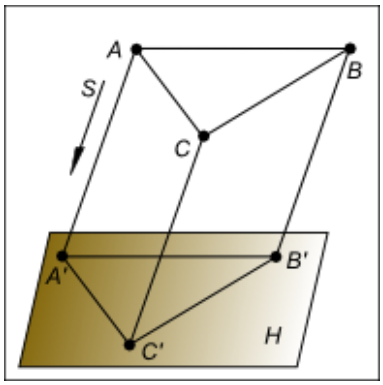
2. Даны варианты проецирования треугольника ΔABC:



Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3

Косоугольное проецирование треугольника изображено в…

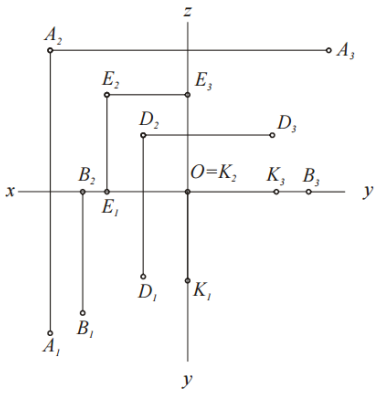
1 – варианте 1
2 – в вариантах 2 и 3
3 – в варианте 3

3. Если плоская фигура при ортогональном проецировании параллельна картинной плоскости, то ее проекция…

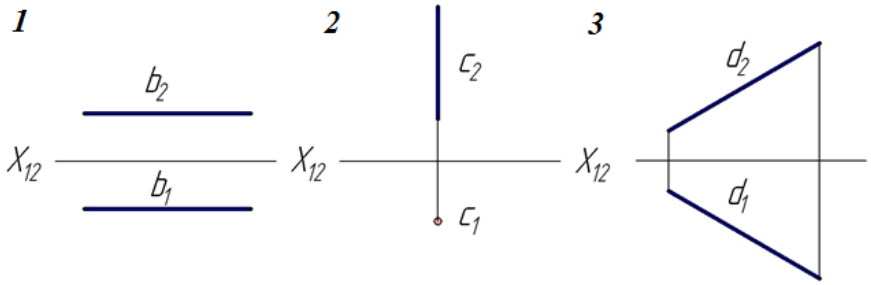
1 – является натуральной величиной этой фигуры
2 – не является натуральной величиной этой фигуры

4. Какая из точек наиболее удалена от фронтальной плоскости проекций?

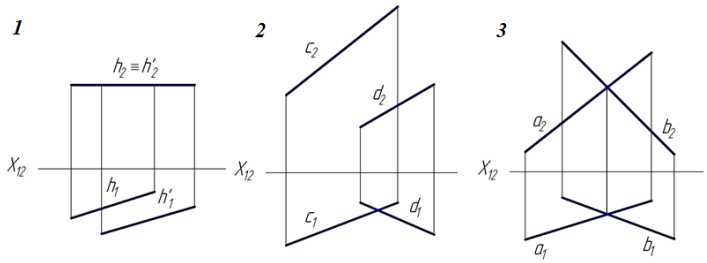
1 – точка *A* 2 – точка *B* 3 – точка *D*
4 – точка *E* 5 – точка *K*



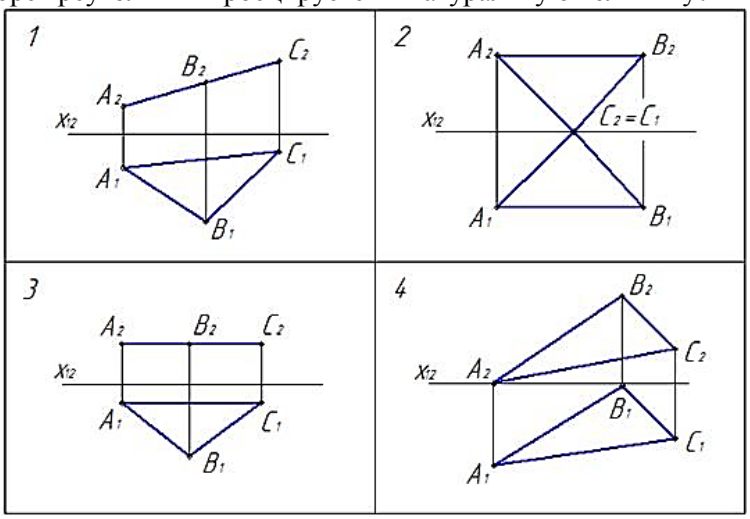
5. На каком чертеже изображена прямая общего положения?



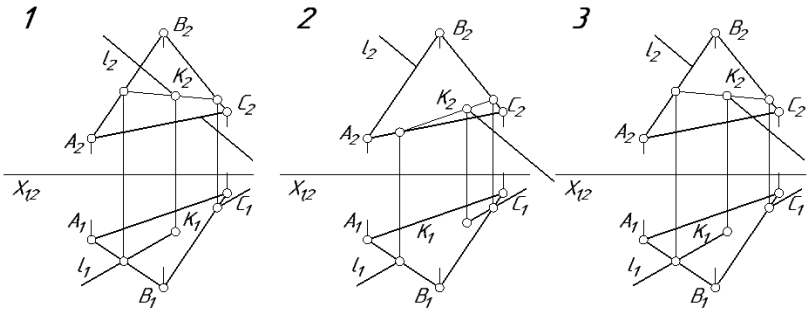
6. На каком чертеже изображены две скрещивающие прямые?



7. На каком эпюре треугольник проецируется в натуральную величину?



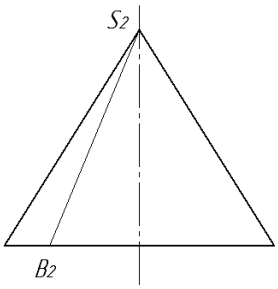
8 На каком чертеже правильно построена точка встречи *K* прямой *l* с плоскостью *a* (Δ*ABC*) и показана видимость прямой?



9. Какую вспомогательную плоскость нужно применить для нахождения точки пересечения прямой АВ с плоскостью?

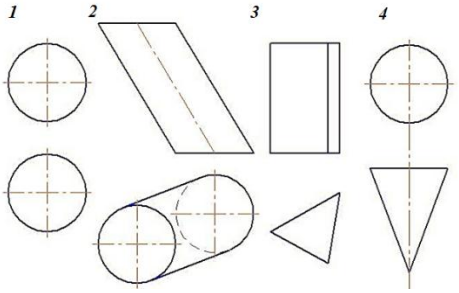
1– общего положения 2 - фронтальную уровня
3– горизонтальную уровня 4 – проецирующую плоскость

10. На чертеже задан прямой круговой конус. Чем является отрезок *SB*?

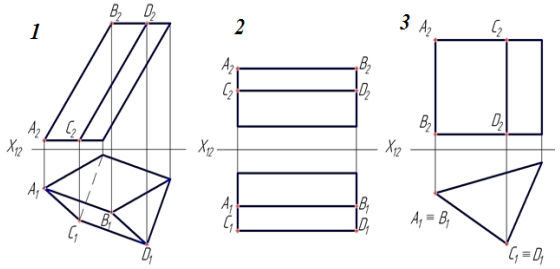


1 – образующей 2 – осью вращения
3 – направляющей 4 – основанием

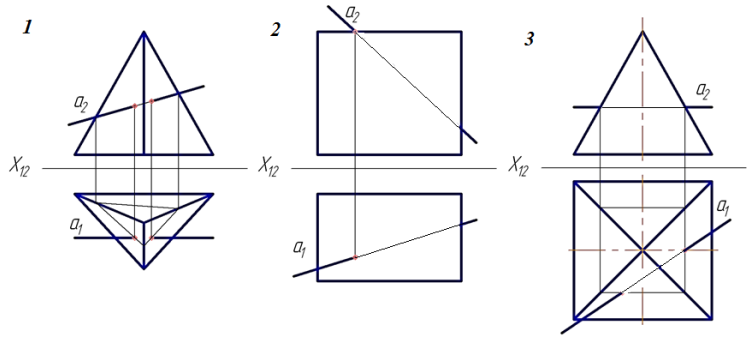
11. На каком чертеже заданная поверхность не является поверхностью вращения?



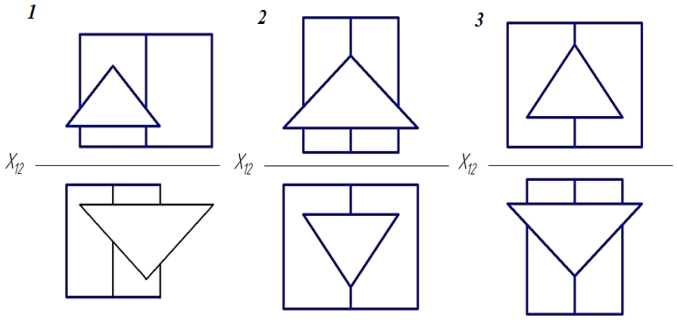
12. На каком чертеже расстояния между ребрами спроецированы в натуральную величину?



13. На котором чертеже неправильно найдена точка пересечения прямой *a* с поверхностью многогранника?



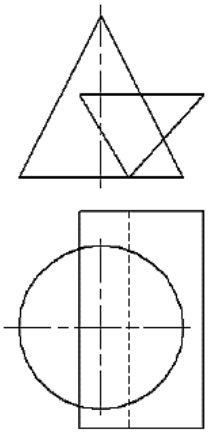
14. На котором чертеже изображены многогранники, пересекающиеся по одной замкнутой линии?



1 – 1 2 – 2
3 – 3 4 – ни на каком

15. Поверхности призмы и конуса пересекаются
по дугам …

1 - окружность→ гиперболы→ эллипсы;
2 - парабола→ гиперболы→ эллипсы;
3 - окружность→ параболы→ эллипсы;



Тест №2 «Стандарты чертежа. Проекционное черчение»

1. На основе какого формата получаются другие основные форматы?

1 – А 2 - А4 3 - А3 4 - А0

2. Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда …

1 - 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:3; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 3:1; 4:1; 5:1.....
2 - 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
3 - 1:1; 1:2; 1:4; 1:5; 2:1; 4:1; 5:1.....
4 - 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....

3. Где располагается основная надпись чертежа по форме 1 на чертежном листе?

1 - посередине чертежного листа
2 - в правом нижнем углу
3 - в левом нижнем углу
4 - в правом нижнем углу, примыкая к рамке формата

4. ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах …

1 - 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.....

2 - 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5.....
3 - 2; 4; 6; 8; 10; 12.....
4 - 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20.....

5. Толщина сплошной основной линии лежит в следующих пределах …

1 - 0,5 ..... 2,0 мм 2 - 1,0 ..... 1,5 мм
3 - 0,5 ..... 1,0 мм 4 - 0,5 ..... 1,5 мм

6. Какими линиями выполняют невидимый контур объекта?

1 - сплошными основными
2 - сплошными тонкими
3 - штрих-пунктирными
4 – штриховыми

7. В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах?

1 - в сотых долях метра и градусах
2 - в микронах и секундах
3 – в метрах, минутах и секундах
4 - в миллиметрах, градусах минутах и секундах

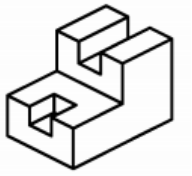
8. При нанесении размера дуги окружности (части окружности) используют следующий знак?

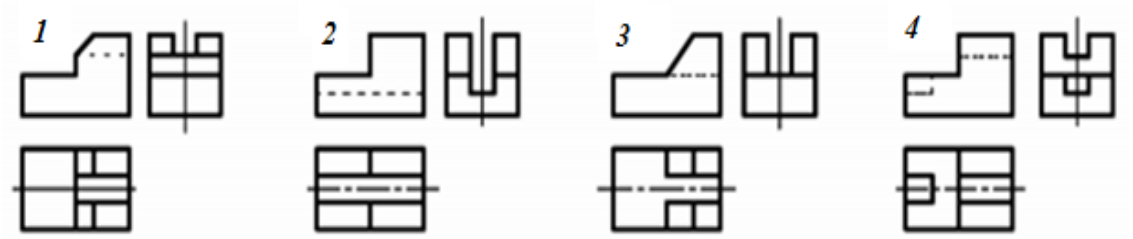
1 - *R*
2 - нет специального обозначения
3 – сфера

9. Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:

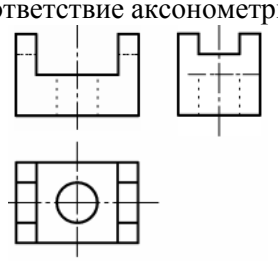
1 - широкими параллельными линиями
2 - узкими параллельными линиями
3 - ромбической сеткой
4 - сплошным закрашиванием

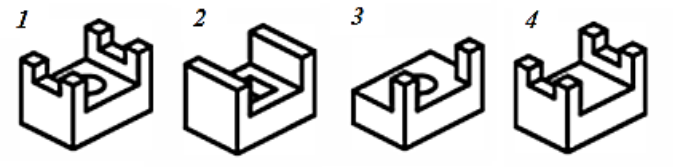
10. Дана аксонометрия детали. Определить соответствующий чертеж данной детали.



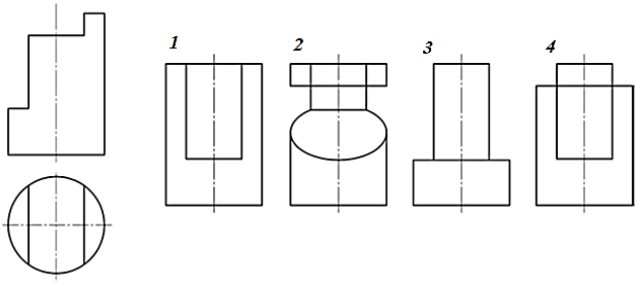


11. Дан чертеж детали. Установите соответствие аксонометрии детали с ее чертежом.

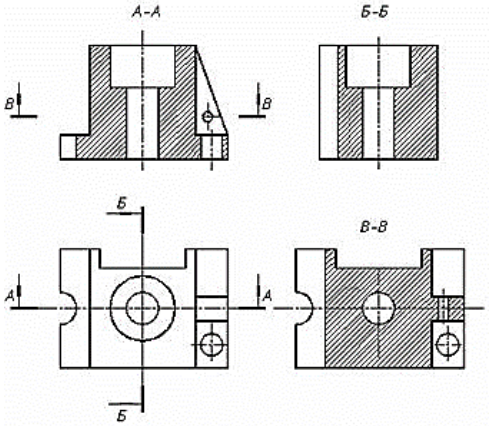




12. Вид слева цилиндра с вырезом показан на чертеже ...

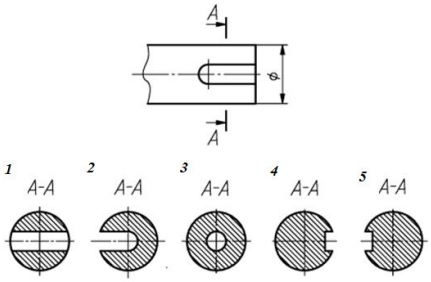


13. Какой разрез является горизонтальным?



1 – *А-А* 2 – *Б-Б* 3 – *В-В*

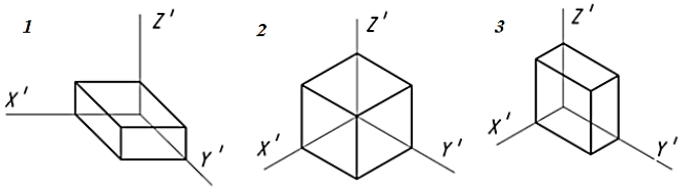
14. Правильное сечение изображено …



15. Если коэффициенты искажений в прямоугольной диметрии по осям *X* и *Z* равны единице, то по оси *Y* коэффициент равен …

1 - 0,71 2 - 1,0 3 - 0,5 4 - 1,22

16. Правильное построение куба в прямоугольной изометрии показано на чертеже ...



3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Учебным планом не предусмотрено.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Способы задания точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже, методы преобразования чертежа; основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности; способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации (в том числе и в электронном виде).	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки по выполнению простейших геометрических построений, чертежно-графических работ; по разработке графической документации в т.ч. в электронном виде.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, графического способа решения метрических и позиционных задач пространственных объектов на чертежах; по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности в соответствии с действующими нормами и правилами; по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений с учетом действующих стандартов качества	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.14	«Инженерная и компьютерная графика»

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Королев, Ю.И. Начертательная геометрия и графика [Текст] : учеб. пособие для магистров и бакалавров / Королев Юрий Иванович, С. Ю. Устюжанина ; Ю. И. Королев, С. Ю. Устюжанина. - СПб. : Питер, 2013. - 185 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр. : с. 185. - ISBN 978-5-496-00016-1 : 331р.30к. . Находится в библиотеке в количестве	100 экз
2	Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Чекмарев Альберт Анатольевич ; А. А. Чекмарев. - 12-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 381 с. : ил. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-4893-6 : 724р.75к. находится в библиотеке в количестве	150 экз.
3	Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей [Текст]: сборник. – М. Изд-во стандартов, 2011 – 232с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Кондратьева, Т. М. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. М. Кондратьева, В. И. Тельной, Т. В. Митина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 110 с. — 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/20003.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2	Кухарчук, А. И. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : конспект лекций / А. И. Кухарчук. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2013. — 60 с. — 978-5-209-05209-8.	http://www.iprbookshop.ru/22161.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Л.Г. Поляков, Инженерная и компьютерная графика. Ч.1. Инженерная графика: курс лекций по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств » / Л.Г. Поляков, О.В. Снежкина. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 196 с. – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=10926, по паролю.
2	Л.Г. Поляков Инженерная и компьютерная графика. Ч.1 Инженерная графика: учеб.-метод. пособие для лабораторных занятий по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Л.Г. Поляков, О.В. Снежкина. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 80 с. – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=10927, по паролю.
3	М.А. Гаврилов Инженерная и компьютерная графика. Ч.2. Компьютерная графика: курс лекций по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»/ М.А. Гаврилов, О.В. Снежкина. – Пенза: ПГУАС, 2020. – 84 с. – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=10928 , по паролю.
4	М.А. Гаврилов Инженерная и компьютерная графика. Ч.2 Компьютерная графика: учеб.-метод. пособие для лабораторных занятий по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / М.А. Гаврилов, О.В. Снежкина. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 148 с. Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=10931, по паролю.
5	Л.Г. Поляков Инженерная и компьютерная графика: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»/ Л.Г. Поляков, О.В. Снежкина. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 124 с. Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=10931, по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.14	«Инженерная и компьютерная графика»

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.14	«Инженерная и компьютерная графика»

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
3402	Чертежные столы, стулья, доска, комплекты раздаточного материала (мерительный инструмент, детали, сборочные единицы, сборочные чертежи, инструменты), материалы ЭИОС по дисциплине.	
3418	ПК (11 шт)	
2125	ПК (11 шт)	
2135	ПК (11 шт)	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 15	Композиция и колористика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «Математика и математическое моделирование»	К. иск.	Рагужина О.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Математика и математическое моделирование».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Ли Н.Г./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Композиция и колористика» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области теории и практики изобразительной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительный и перерабатывающих производств, утвержденного приказом Минобрнауки России от 01.08.2017 г. №896.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительный и перерабатывающих производств, утверждённой и профессиональных стандартов 23 «Деревообрабатывающая и целлюлюзно-бумажная промышленность, мебельное производство», 23.093 «Специалист по технологии мебельного производства», 23.045 «Специалист систем автоматизированного проектирования мебели», 23.061 «Дизайнер-конструктор мебели», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июля 2017 г. N 689 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 августа 2017 г. №48000).

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» «Обязательная часть», основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК – 1.2. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.
УК – 2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК – 2.1. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.
ОПК – 1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК – 1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК – 1.2. Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

Таблица 2.2

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК – 1.2. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.	**Знает** основные источники профессиональной информации для проектирования изделий из древесины (каталоги пород древесины, атласы фактур и цветовых эталонов покрытий, ГОСТы на лакокрасочные материалы); критерии достоверности и релевантности визуальной и текстовой информации для обоснования композиционных и колористических решений. **Имеет навыки (начального уровня)** систематизации собранного визуального и текстового материала в аналитические таблицы и коллажи; аргументированного отстаивания выбранного композиционного приема или цветового решения со ссылками на изученные источники и профессиональную литературу. **Имеет навыки (основного уровня)** критически оценивать и отбирать аналоги существующих объектов с точки зрения их композиционной структуры и колористического решения; сопоставлять данные из разных источников для корректировки первоначального художественного замысла.
УК – 2.1. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.	**Знает** основные законы, средства и приемы композиции и физические основы цвета, психофизиологические аспекты цветовосприятия и теории цветовых гармоний; способы постановки художественно-проектных задач и критерии оценки эстетической выразительности будущего объекта мебельного производства. **Имеет навыки (начального уровня)**разработки этапов выполнения проекта с привязкой к доступным ресурсам, определять приоритетные композиционные и колористические задачи для достижения целостности проекта; выбирать оптимальные художественные приемы (контраст, нюанс, идентичность) и цветовые схемы с учетом функционального назначения, имеющихся ассортиментов материалов;корректно распределять этапы решения композиционных задач (от эскиза-идеи до детальной колористической раскладки) с учетом отведенных временных ресурсов **Имеет навыки (основного уровня)**декомпозиции общей художественной цели объекта на последовательные композиционные и колористические подзадачи (формирование ядра композиции, проработка фонов, акцентные цветовые пятна); построения цветовых паспортов (колористических схем) и объемно-пространственных моделей как инструментов подтверждения ожидаемых визуальных результатов; оценки достаточности ресурсов для воплощения задуманной цветовой и композиционной концепции.

ОПК – 1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	**Знает** основные виды и источники научно-технической информации, необходимые для обоснования композиционных и колористических решений **Имеет навыки (начального уровня)** систематизации и визуализации собранной технической информации в виде схем, диаграмм, колористических раскладок и предпроектных аналитических чертежей с применением ручной графики; **Имеет навыки (основного уровня)** аргументации творческого выбора, построения концепции проекта, опирающейся на законы гармонии, гуманности и сформированной гражданской позиции.
ОПК – 1.2. Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	**Знает** основные положения, законы и методы естественных наук, значимые для проектирования мебели (законы оптики и цветоведения, законы восприятия пространства человеком, физические свойства материалов и их влияние на цветопередачу); **Имеет навыки (начального уровня)** грамотного представления архитектурного замысла, передачи идеи и проектного предложения, а также трансляции их в ходе совместной деятельности средствами ручной графики, используя воображение и творческое мышление. **Имеет навыки (основного уровня)** выявления и структурирования комплекса естественно-научных задач на предпроектном этапе и демонстрации развитого художественного вкуса.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лабораторные занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Структура дисциплины:

Форма обучения – _____очная_____.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КР	Л	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			ПЗ	СР	Контроль	Л	КП			
	1 семестр									
1	Работа с базой композиционных приемов. Выполнение графических упражнений.	1		39		24				*Просмотр*
2	Знакомство с теорией колористики. Выполнение простых колористических упражнений.	1		39		24				*Просмотр*
				78	18	48				*Просмотр* ***Зачет с оценкой***
	2 семестр									
3	Предметная работа. Совмещение композиционных и колористических приемов.	2		39		24				*Просмотр*
4	Выполнение итогового проекта	2		39		24				*Просмотр*
				78	18	48				*Просмотр* ***Курсовая работа***
	Итого:	**288**		**156**	**36**	96				

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, выставка-просмотр.

4.1 Лекции

Учебным планом не предусмотрено.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Работа с базой композиционных приемов. Выполнение графических упражнений.	Предлагаемые блоки заданий: 1.Точка, линия, пятно – универсальные средства композиционной выразительности. 2. Виды композиционных гармоний. 3. Виды композиционного равновесия. 4.Виды композиционных структур. Первый блок заданий предусматривает выполнение в рамках лабораторных и самостоятельных занятий различных видов композиций с использованием черно-белой графики.
2	Знакомство с теорией колористики. Выполнение простых колористических упражнений.	Предлагаемые блоки заданий: 1. Построение цветового круга. 2. Изучение основных и дополнительных цветов 3. Виды цветовых гармоний 4. Виды цветовых контрастов. 5. Построение композицй с учетом законов композиционного равновесия и наложения на них цвета. Второй блок предусматривает знакомство с материалами цвета и выполнение графических упражнений на решение колористических задач.
3	Предметная работа. Совмещение композиционных и колористических приемов.	Предлагаемые блоки заданий: 1. Варианты построения полихромной композиции с учетом вертикального (вид) и горизонтального (план) ландшафтного проектирования. 2. Выполнение графических упражнения на выяснение влияния цвета на структуру композиции.
4	Выполнение итогового проекта	Предлагаемое задание: В рамках итогового задания студенту предлагается создать и представить графически проект комплекта детской мебели. Задание выполняется в двух вариантах: черно-белой и цветной графике с применением и обоснованием композиционных приемов и выбранных колористических отношений.

4.3 Практические занятия

*У*чебным планом не предусмотрены.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Проводятся в рамках отведенных часов и лабораторных работ.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение графических упражнений по текущей теме;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Работа с базой композиционных приемов. Выполнение графических упражнений.	Самостоятельная работа студента предполагает закрепление навыков и знаний, полученных в ходе аудиторных занятий, создавая вариации по темам: 1.Точка, линия, пятно – универсальные средства композиционной выразительности. 2. Виды композиционных гармоний. 3. Виды композиционного равновесия. 4.Виды композиционных структур. Первый блок заданий предусматривает выполнение в рамках лабораторных и самостоятельных занятий различных видов композиций с использованием черно-белой графики.
2	Знакомство с теорией колористики. Выполнение простых колористических упражнений.	Самостоятельная работа студента предполагает закрепление навыков и знаний, полученных в ходе аудиторных занятий, создавая вариации по темам: 1. Построение цветового круга. 2. Изучение основных и дополнительных цветов 3. Виды цветовых гармоний 4. Виды цветовых контрастов. 5. Построение композицй с учетом законов композиционного равновесия и наложения на них цвета. Второй блок предусматривает знакомство с материалами цвета и выполнение графических упражнений на решение колористических задач.
3	Предметная работа. Совмещение композиционных и колористических приемов.	Самостоятельная работа студента предполагает закрепление навыков и знаний, полученных в ходе аудиторных занятий, создавая вариации по темам: 1. Варианты построения полихромной композиции с учетом вертикального (вид) и горизонтального (план) ландшафтного проектирования. 2. Выполнение графических упражнения на выяснение влияния цвета на структуру композиции.
4	Выполнение итогового проекта	Для самостоятельной работы студента в рамках подготовки итоговой курсовой работы предполагается проведение им эскизирования проекта, поиск идеи, сбор материалов и составение концепции объекта. А также работа в материале.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7.Воспитательная работа

4.7.1.таблица

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	Гражданское	Проектировани е предметов мебели	Гражданское воспитание реализуется через формирование у обучающихся экологической ответственности при выборе древесных материалов, осознание социальной миссии дизайнера-разработчика по созданию безопасной, эргономичной, достурной среды жизнедеятельности человека. Данное задание служит пониманию своей роли гражданина в жизни страны, формирует желание быть полезным своей стране.
2	Патриотическое	Проектирвание объектов городской среды.	Патриотическое воспитание осуществляется через изучение и творческие переосмысление наследия отечественных школ обратотки древесины, исторических мебельных стилей России, возрождение региональных народных промыслов. Данное задание служит созданию условий для приобщения к культкре своего народа с целью формирования понимания нравственных, культурных основ и отечественных традиций.

4.7.2. Механизмы реализации воспитательной компетенции во внеучебной деятельности

№ п/п	Конкурс	Примечание
1.	Молодежный образовательный форум Приволжского федерального округа «iВолга 2.0» «УПРАВЛЯЙ БУДУЩИМ»; «ARTВОЛГА. ШКОЛА СТУДЕНЧЕСКОЙ ВЕСНЫ»; СМЕНА: «ДОБРОЛАЙФ» (ВОЛОНТЕРЫ); СМЕНА: «НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ» (НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ); СМЕНА: «МОЙ БИЗНЕС»; СМЕНА: «МЕСТО ЖИТЕЛЬСТВА»; СМЕНА: «СМЕНА-ЛАБОРАТОРИЯ ПРАКТИКА»	Приказ ПГУАС *№06-09-327а от 29.04.2021г.* http://molkhv.ru/my/kraevoj-proektnyj-ofis/item/753-ivolga-2-0-molodezhnyj-forum-privolzhskogo-federalnogo-okruga СМЕНА: «МЕСТО ЖИТЕЛЬСТВА» молодых специалистов и студентов, связанных со сферами градостроительства, архитектуры, ландшафтной архитектуры, урбанистики, дизайна, социологии, PR, государственного муниципального управления, IT-индустрии. А также школьников, добровольцев развития территорий и молодых представителей стрит-арт искусства связанных с данными направлениями. СМЕНА: «НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ» (НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ: Подсмены (Молодежные и студенческие научные сообщества; Выставка научных

	ГРАНТОВЫЙ КОНКУРС - В рамках форума пройдет грантовый конкурс Росмолодежи. Участники форума - граждане Российской Федерации в возрасте от 16 до 30 лет - могут получить до 1,5 млн. рублей на поддержку социально-значимых проектов в номинациях: Студенческие инициативы; Добровольчество; Развитие социальных лифтов; Инициативы творческой молодежи; Патриотическое воспитание; Спорт, ЗОЖ, туризм; Профилактика негативных проявлений в молодежной среде и межнациональное взаимодействие; Укрепление семейных ценностей; Молодежные медиа.	достижений; Детская академия наук) Смена поможет проработать социальные проекты в области популяризации науки. Также участники будут генерировать методы создания студенческих научных объединений и общие подходы в работе СНО, а также механизмы межвузовского взаимодействия. В рамках смены пройдет «Выставка научных достижений», которая позволит представить свои разработки, найти потенциальных заказчиков и единомышленников среди органов власти, малого и среднего бизнеса, заинтересованных во внедрении инновационных продуктов.
*Платформа «Россия — страна возможностей» объединяет 26 конкурсов, проектов и олимпиад (Приказ ПГУАС *№06-09-327а от 29.04.2021г.)* https://rsv.ru/		
2.	Всероссийский молодежный образовательный форум «Территория смыслов». Гранты/ Проекты 1) Грантовый конкурс молодежных инициатив одним из первых вошел в состав платформы «Россия – страна возможностей». 2) «Террито́рия сме́слов» — всероссийский молодёжный образовательный летний форум, проходящий ежегодно с 2015 года поинициативе Федерального агентства по делам молодёжи («Росмолодёжь»), для молодёжи от 18 до 30 лет включительно. До 2019 года располагался в деревне Дворики Камешковского района Владимирской области близ реки Клязьма. Начиная с 2019 года проводится на озере Сенеж города Солнечногорск Системная инфраструктурная поддержка и разработка методологии развития культурных и креативных индустрий в регионах России и на федеральном уровне. Задачи:	Цель ВКМП – вовлечение молодежи в творческую деятельность и социальную практику, повышение гражданской активности, формирование здорового образа жизни, создание эффективной системы социальных лифтов для самореализации молодежи и раскрытие потенциала молодежи в интересах развития страны. Росмолодежь https://www.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=30805 https://fadm.gov.ru/activity/scope Задействованы все воспитательные компетенции, в т.ч. «Творчество»: Направление «Вовлечение молодёжи в занятие творческой деятельностью». https://fadm.gov.ru/activity/scope/6 Методические рекомендации: скачать на сайте https://vsekonkursy.ru/grantovyj-konkurs-molodezhnyh-proektov-rosmolodezhi-2021.html МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ УЧАСТНИКАМ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА МОЛОДЕЖНЫХ ПРОЕКТОВ СРЕДИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В 2021 ГОДУ: http://usfeu.ru/media/filer_public/5c/39/5c3900dd-c34c-473e-90ff-3ff31352de0f/rekomendatsii_compressed.pdf Правила: https://docs.cntd.ru/document/565782330 Методичка: http://kultzgr.ru/sites/default/files/ph_docs_doc/metodicheski

	Создание инфраструктуры для развития креативных индустрий на локальном, региональном и федеральном уровнях. Формирование профессионального комьюнити для реализации социально-значимых проектов.Профориентация молодежи и информирование о новых возможностях развития и работы в сфере культурных и креативных индустрий Направления деятельности: Подготовка региональных программ развития культурных и креативных индустрий Разработка и реализация комплекса мер по поддержке культурных и креативных индустрий на федеральном и региональном уровне. Реализация онлайн- и офлайн-мероприятий по поддержке культурных и креативных индустрий Создание площадки: для коммуникации представителей культурных и креативных индустрий, бизнеса, государства, общественных деятелей. Для открытой коммуникации творческой молодежи, профессионального комьюнити. Для обучения представителей креативных индустрий и, как следствие, - создание кадрового резерва.	e_ rekomendacii_grantovyy_konkurs_dlya_fizlic_2020.pdf
3.	Арт -кластер «ТАВРИДА» Всероссийский молодежный образовательный форум «Таврида 5.0»/Фестиваль «Таврида.АРТ»/ Всероссийский конкурс молодежных грантовых проектов/Арт-парк/Образовательные проекты и другое	https://tavrida.art/
4.	Всероссийский молодежный гражданский образовательный форум «Выше крыши» В рамках форума проходит Всероссийский конкурс молодежных проектов. Заявка на участие в грантовом конкурсе подается при регистрации на форум.	https://xn--2021-f4dsvp8c6dd5ae.xn--p1ai/ по 9 направлениям: укрепление семейных ценностей; студенческие инициативы; добровольчество; развитие социальных лифтов; инициативы творческой молодежи; патриотическое воспитание; спорт, ЗОЖ, туризм; профилактика негативных проявлений в молодежной среде и межнациональное взаимодействие; молодежные медиа.

	Получить грантовую поддержку Росмолодежи для реализации своего проекта смогут официальные участники форума: граждане Российской Федерации в возрасте от 18 до 30 лет. Максимальная сумма гранта – 3 000 000 рублей.	
5.	Студенческая олимпиада «Я – профессионал» (по всем направлениям подготовки)	Платформа «Россия – страна возможностей» https://yandex.ru/profi/
6.	Форум «Россия – страна возможностей» (Таврида-арт)	Платформа «Россия – страна возможностей» *Создание арт-объектов парк Таврида*
7.	«Грантовый конкурс молодёжных инициатив» - Росмолодёжь Проект для активных молодых людей, которые хотят реализовать свои идеи и готовы конкретными действиями улучшать мир вокруг себя. Огромный спектр социальных инициатив, в т.ч. инициатива творческой молодёжи (архитектура, дизайн, урбанистика, художественное творчество)	Платформа «Россия – страна возможностей» *https://rsv.ru/competitions/contests/4/8/*
8.	Конкурс «Мастера гостеприимства» (*Экологический туризм; Событийный туризм; Развитие рекреационных пространств)*	Платформа «Россия – страна возможностей» https://welcomecup.ru/#about
9.	Конкурс для студентов «Твой ход» Всероссийский конкурс для студентов, которые хотят испытать себя в самых разных областях – от творчества до экологии. От аналогичных проектов для студенчества «Твой ход» отличает сильная практико-ориентированная и развивающая части. Участник не только выполняет задания и получает за них баллы, но может предлагать собственные решения и по итогам получить персональные рекомендации по развитию. Присоединиться к проекту и подать заявку могут учащихся первого, второго и третьего курсов бакалавриата. *(Направления: Берегу природу - Помню о важном (рис)*	Платформа «Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/competitions/contests/1/25/ «Твой ход» поможет определить свои сильные и слабые стороны, наиболее перспективную траекторию для личностного и профессионального роста. На выходе самых активных и успешных студентов ждут денежные и полезные призы, стажировки, возможность трудоустройства, образовательные сертификаты и множество других бонусов от партнеров конкурса.

10.	Фестиваль уличного искусства «Культурный код» Международный фестиваль уличного искусства «Культурный код» – серия мероприятий, направленных на создание музеев монументального искусства под открытым небом, креативного пространства для знакомства жителей Российской Федерации с направлениями современного искусства и мировой уличной культурой.	*https://rsv.ru/competitions/events/1/22/* Платформа «Россия – страна возможностей»
11.	«Абилимпикс» - «олимпиада возможностей», что ежегодно доказывают тысячи россиян с особенностями здоровья, демонстрируя мастерство в различных профессиях и сферах деятельности.	https://rsv.ru/competitions/contests/4/11/ Платформа «Россия – страна возможностей»
12.	Всероссийский фестиваль «Драйверы развития современного города»	*Различные номинации (Арх., Градо, дизайн)*
13.	Международный фестиваль архитектурно-строительных и дизайнерских школ Евразии	Выставка- конкурс проектных профессиональных работ
14.	Международный конкурс архитектурных проектов «Золотая АРХидея»	Выставка- конкурс проектных профессиональных работ
15.	Международный архитектурный фестиваль «Зодчество»	Выставка- конкурс проектных профессиональных работ
16.	Всероссийский фестиваль «Архитектурное наследие»	Выставка- конкурс проектных профессиональных работ
17.	Международный Профессиональный конкурс НОПРИЗ на лучший проект	Выставка- конкурс проектных профессиональных работ
18.	Олимпиада им.Татлина (ПГУАС); Выставка курсовых работ студентов.	Выставка- конкурс проектных профессиональных работ
19.	РЕАБИЛИТАЦИЯ ЖИЛОГО ПРОСТРАНСТВА ГОРОЖАНИНА Материалы XVII Международной научно-практической конференции им. В. Татлина ПГУАС	Научно-исследовательская работа

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 15	Композиция и колористика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные источники профессиональной информации для проектирования изделий из древесины (каталоги пород древесины, атласы фактур и цветовых эталонов покрытий, ГОСТы на лакокрасочные материалы); критерии достоверности и релевантности визуальной и текстовой информации для обоснования композиционных и колористических решений. **Имеет навыки (начального уровня)** систематизации собранного визуального и текстового материала в аналитические таблицы и коллажи; аргументированного отстаивания выбранного композиционного приема или цветового решения со ссылками на изученные источники и профессиональную литературу. **Имеет навыки (основного уровня)** критически оценивать и отбирать аналоги существующих объектов с точки зрения их композиционной структуры и колористического решения; сопоставлять данные из разных источников для корректировки первоначального художественного замысла.	1-4	Зачет Тесты
Знает основные законы, средства и приемы композиции и физические основы цвета, психофизиологические аспекты цветовосприятия и теории цветовых гармоний; способы постановки художественно-проектных задач и критерии оценки эстетической выразительности будущего объекта мебельного производства. **Имеет навыки (начального уровня)**разработки этапов выполнения проекта с привязкой к доступным ресурсам, определять приоритетные композиционные и колористические задачи для достижения целостности проекта; выбирать оптимальные художественные приемы (контраст, нюанс, идентичность) и цветовые схемы с учетом функционального назначения, имеющихся ассортиментов материалов;корректно распределять этапы решения композиционных задач (от эскиза-идеи до детальной колористической раскладки) с учетом отведенных временных ресурсов **Имеет навыки (основного уровня)**декомпозиции общей художественной цели объекта на последовательные композиционные и колористические подзадачи (формирование ядра композиции, проработка	1-4	Зачет Тесты

фонов, акцентные цветовые пятна); построения цветовых паспортов (колористических схем) и объемно-пространственных моделей как инструментов подтверждения ожидаемых визуальных результатов; оценки достаточности ресурсов для воплощения задуманной цветовой и композиционной концепции.		
Знает основные виды и источники научно-технической информации, необходимые для обоснования композиционных и колористических решений **Имеет навыки (начального уровня)** систематизации и визуализации собранной технической информации в виде схем, диаграмм, колористических раскладок и предпроектных аналитических чертежей с применением программных пакетов и ручной графики; **Имеет навыки (основного уровня)** аргументации творческого выбора, построения концепции проекта, опирающейся на законы гармонии, гуманности и сформированной гражданской позиции.	1-4	Зачет Тесты
Знает основные положения, законы и методы естественных наук, значимые для проектирования мебели (законы оптики и цветоведения, законы восприятия пространства человеком, физические свойства материалов и их влияние на цветопередачу); **Имеет навыки (начального уровня)** грамотного представления архитектурного замысла, передачи идеи и проектного предложения, а также трансляции их в ходе совместной деятельности средствами ручной графики, используя воображение и творческое мышление. **Имеет навыки (основного уровня)** выявления и структурирования комплекса естественно-научных задач на предпроектном этапе (оценка светового режима, анализ цветовой среды, прогноз биологической устойчивости цветовых решений); и демонстрации развитого художественного вкуса.	1-4	Зачет Тесты

1.2.Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме _зачета с оценкой_ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении аттестации в форме курсовой работы используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	**Знание** основных видов профессиональных источников информации для мебельного проектирования; критериев достоверности и релевантности визуальной и текстовой информации для обоснования композиционных и колористических решений. **Знание** основных законов, средств и приемов композиции и основы цвета, психофизиологических аспектов цветовосприятия и теории цветовых гармоний (включая вариативность колорита); способы постановки художественно-проектных задач и критерии оценки эстетической выразительности будущего объекта мебельного дизайна. **Знание** основных видов и источников научно-технической информации, необходимые для обоснования композиционных и колористических решений. **Знание** основных положений, законов и методов естественных наук, значимые для проектирования мебели (законы оптики и цветоведения, законы восприятия пространства человеком, физические свойства материалов и их влияние на цветопередачу)
Навыки начального уровня	**Навыки** систематизации собранного визуального и текстового материала в аналитические таблицы и коллажи; аргументированного отстаивания выбранного композиционного приема или цветового решения со ссылками на изученные источники и профессиональную литературу. **Навыки** на основе анализа доступных материалов пределять приоритетные композиционные и колористические задачи для достижения целостности проекта; выбирать оптимальные художественные приемы (контраст, нюанс, идентичность) и цветовые схемы с учетом функционального назначения, имеющихся ассортиментов материалов;корректно распределять этапы решения композиционных задач (от эскиза-идеи до детальной колористической раскладки) с учетом отведенных временных ресурсов **Навыки** систематизации и визуализации собранной технической информации в виде схем, диаграмм, колористических раскладок и предпроектных аналитических чертежей с применением ручной графики **Навыки** грамотного представления архитектурного замысла, передачи идеи и проектного предложения, а также трансляции их в ходе совместной деятельности средствами ручной графики, используя воображение и творческое мышление.
Навыки основного уровня	**Навыки** критически оценивать и отбирать аналоги существующих объектов благоустройства с точки зрения их композиционной структуры и устойчивости цветовой среды; сопоставлять данные из разных источников (климатические нормы, ассортиментные ведомости, эргономические таблицы) для корректировки первоначального художественного замысла. **Навыки** декомпозиции общей художественной цели объекта на последовательные композиционные и колористические подзадачи (формирование ядра композиции, проработка фонов, акцентные цветовые пятна); построения цветовых паспортов (колористических схем) и

	объемно-пространственных моделей как инструментов подтверждения ожидаемых визуальных результатов; оценки достаточности ресурсов (времени на поиск решений, доступных пигментов или программ визуализации) для воплощения задуманной цветовой и композиционной концепции. **Навыки а**ргументации творческого выбора, построения концепции проекта, опирающейся на законы гармонии, гуманности и сформированной гражданской позиции. **Навыки** выявления и структурирования комплекса естественно-научных задач на предпроектном этапе оценка светового режима, анализ цветовой среды, и демонстрации развитого художественного вкуса.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: ***зачет с оценкой***

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачёта в __1__ семестре (_очная_ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Работа с базой композиционных приемов. Выполнение графических упражнений.	1.Точка, линия, пятно – универсальные средства композиционной выразительности. 2. Виды композиционных гармоний. 3. Виды композиционного равновесия. 4.Виды композиционных структур.
2	Знакомство с теорией колористики. Выполнение простых колористических упражнений.	1. Построение цветового круга. 2. Изучение основных и дополнительных цветов 3. Виды цветовых гармоний 4. Виды цветовых контрастов. 5. Построение композицй с учетом законов композиционного равновесия и наложения на них цвета.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Проводится во __2__ семестре.

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля:

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля: тесты.

Тесты:

Вопрос 1. Что такое «композиционный центр» в графической работе?

1. Геометрический центр листа бумаги.

2. Самый крупный объект на рисунке.

3. Смысловой и визуальный узел, на который в первую очередь обращает внимание зритель.

4. Точка пересечения диагоналей формата.

Вопрос 2. Какая группа материалов относится к «сухим» графическим средствам?

1. Тушь, акварель, гуашь.

2. Карандаш, сангина, соус, уголь.

3. Линеры, рапидографы, перья.

4. Фломастеры, маркеры, гелевые ручки.

Вопрос 3. Какой способ НЕ используется для выделения композиционного центра?

1. Размер (самый большой объект).

2. Тон (самый тёмный или светлый).

3. Фактура (сложный узор).

4. Контраст формы (отличающаяся геометрия).

Вопрос 4. Что такое «лессировка» в акварельной технике?

1. Нанесение густого кроющего слоя краски.

2. Нанесение полупрозрачного слоя краски поверх высохшего предыдущего.

3. Растирание краски пальцем по бумаге.

4. Процарапывание светлых линий по сырому слою

Вопрос 5. Какая пара цветов является дополнительной (контрастной) по цветовому кругу Иттена?

1. Красный – Жёлтый.

2. Синий – Оранжевый.

3. Зелёный – Голубой.

4. Фиолетовый – Синий.

Вопрос 6. Что такое «метрический ритм» в композиции?

1. Постепенное увеличение или уменьшение элементов.

2. Равномерное повторение одинаковых элементов через равные интервалы.

3. Хаотичное чередование разных по размеру объектов.

4. Расположение всех элементов по диагонали.

Вопрос 7. Какой инструмент даёт абсолютно равномерную по толщине линию и чаще всего используется для чертежей?

1. Простой карандаш.

2. Линер.

3. Рапидограф.

4. Уголь.

Вопрос 8. Что передаёт падающая тень в рисунке?

1. Цвет объекта.

2. Характер освещения и массу объекта (вес, устойчивость).

3. Расстояние до зрителя.

4. Название материала объекта.

Вопрос 9. Какое правило действует для передачи воздушной перспективы?

1. На дальнем плане контрастность и детализация максимальны.

2. На переднем плане цвета холодные и размытые.

3. На дальнем плане объекты светлее, бледнее и лишены деталей.

4. На среднем плане все объекты должны быть чёрными.

Вопрос 10. Для чего в рисунок вводят фигуру человека?

1. Чтобы украсить пустой лист.

2. Для передачи масштаба (считывания реальных размеров объекта).

3. Чтобы показать время суток.

4. Для тренировки рисования портретов.

Вопрос 11. Какая техника НЕ относится к ручной графике?

1. Отмывка тушью.

2. Лессировка акварелью.

3. Трёхмерное моделирование в AutoCAD.

4. Рисунок сангиной.

Вопрос 12. Как правильно построить тональную шкалу?

1. От чёрного к белому через 3 промежуточных тона.

2. От белого к чёрному с 8-10 равномерными промежуточными градациями.

3. Использовать только два цвета: белый и чёрный.

4. Расположить серые тона в случайном порядке.

Вопрос 13. Какое сочетание цветов относится к «тёплой» гамме?

1. Синий, фиолетовый, голубой.

2. Жёлтый, оранжевый, красный.

3. Зелёный, бирюзовый, синий.

4. Серый, белый, чёрный.

Вопрос 14. Что такое «гризайль»?

1. Техника многослойной акварели.

2. Изображение, выполненное в оттенках одного цвета (монохром).

3. Рисунок с одним ярким цветным акцентом.

4. Графический рисунок только линиями, без тона

Вопрос 15. Что такое «тектоника» в композиции

1. Цветовое решение объекта.

2. Зрительное выражение связи объекта с опорой (землёй).

3. Симметричное расположение всех частей.

4. Количество деталей на рисунке.

Вопрос 16. Какая фактура считается «мягкой» и требует соответствующей техники штриха?

1. Полированный металл.

2. Шлифованная доска дуба.

3. Газон, листва, крона дерева.

4. Бетонная стенка.

Вопрос 17. Какое утверждение о золотом сечении верно?

1. Это соотношение 1 : 2.

2. Это соотношение 1 : 1,618, которое считается наиболее гармоничным.

3. Это соотношение 2 : 3.

4. Это соотношение, основанное на росте человека (183 см).

Вопрос 18. Для чего используется «сухая кисть» (щетинная кисть с минимальным количеством краски)?

1. Для заливки больших ровных поверхностей.

2. Для создания фактуры коры, камня, шершавых поверхностей.

3. Для рисования тонких каллиграфических линий.

4. Для смешивания красок на палитре.

Вопрос 19. Какой принцип композиции описывает ситуацию, когда все элементы одинаковы и повторяются без изменений?

1. Контраст.

2. Нюанс.

3. Тождество.

4. Динамика.

Вопрос 20. Какую ошибку чаще всего допускают новички при использовании дополнительных цветов (красный-зелёный, синий-оранжевый)?

1. Используют их слишком бледными.

2. Заполняют ими всю плоскость листа, создавая «цветовой шум».

3. Не используют их вообще.

4. Используют только в тенях.

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

1 -3 11 -3

2-2 12 -2

3 -3 13 -2

4 -2 14 -2

5 -2 15- 2

6 -2 16 -3

7- 3 17 -2

8- 2 18 -2

9 -3 19 -3

10- 2 20- 2

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета проводится в __1_ семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает основные виды профессиональных источников информации для мебельного проектирования; критерии достоверности и релевантности визуальной и текстовой информации для обоснования композиционных и колористических решений.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Знает основные законы, средства и приемы композици и физические основы цвета, психофизиологическ ие аспекты цветовосприятия и теории цветовых гармоний; способы постановки художественно-проектных задач и критерии оценки эстетической выразительности будущего объекта мебельного дизайна.	Уровень знаний ниже минимальны х требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующе м программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные виды и источники научно-технической информации, необходимые для обоснования композиционных и колористических решений	Уровень знаний ниже минимальны х требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующе м программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные положения, законы и методы естественных наук, значимые для мебельного проектирования (законы оптики и цветоведения, законы восприятия пространства человеком, физические свойства материалов и их влияние на цветопередачу)	Уровень знаний ниже минимальны х требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующе м программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) систематизации собранного визуального и текстового материала в аналитические таблицы и коллажи; аргументированного отстаивания выбранного композиционного приема или цветового решения со ссылками на изученные источники и профессиональную литературу.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) на основе анализа определять приоритетные композиционные и колористические задачи для достижения целостности проекта; выбирать оптимальные художественные приемы (контраст, нюанс, идентичность) и цветовые схемы с учетом функционального назначения проектируемого предмета.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) систематизации и визуализации собранной технической информации в виде схем, диаграмм, колористических раскладок и	Не продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

предпроектных аналитических чертежей с применением ручной графики;				
Имеет навыки (начального уровня) грамотного представления архитектурного замысла, передачи идеи и проектного предложения, а также трансляции их в ходе совместной деятельности средствами ручной графики, используя воображение и творческое мышление.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) критически оценивать и отбирать аналоги существующих объектов с точки зрения их композиционной структуры и устойчивости цветовой среды; сопоставлять данные из разных источников для корректировки первоначального художественного замысла.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня)декомпозиции общей художественной цели объекта на последовательные композиционные и колористические подзадачи (формирование	Не продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

ядра композиции, проработка фонов, акцентные цветовые пятна); построения цветовых паспортов (колористических схем) и объемно-пространственных моделей как инструментов подтверждения ожидаемых визуальных результатов				
Имеет навыки (основного уровня) аргументации творческого выбора, построения концепции проекта, опирающейся на законы гармонии, гуманности и сформированной гражданской позиции.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) выявления и структурирования комплекса естественно-научных задач на предпроектном этапе (оценка светового режима, анализ цветовой среды, прогноз биологической устойчивости цветовых решений); и демонстрации развитого художественного вкуса.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Учебным планом не предусмотрено.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета проводится в __2_ семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает основные виды профессиональных источников информации для мебельного проектирования; критерии достоверности и релевантности визуальной и текстовой информации для обоснования композиционных и колористических решений.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные законы, средства и приемы композици и физические основы цвета, психофизиологические аспекты цветовосприятия и теории цветовых гармоний (включая сезонную и климатическую вариативность колорита); способы постановки художественно-проектных задач и критерии оценки эстетической выразительности будущего объекта мебельного дизайна..	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Знает основные виды и источники научно-технической информации, необходимые для обоснования композиционных и колористических решений	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные положения, законы и методы естественных наук, значимые для мебельного проектирования (законы оптики и цветоведения, законы восприятия пространства человеком, физические свойства материалов и их влияние на цветопередачу)	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) систематизации собранного визуального и текстового материала в аналитические таблицы и коллажи; аргументированного отстаивания выбранного композиционного приема или цветового решения со ссылками на изученные источники и профессиональную литературу.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) на основе анализа определять приоритетные композиционные и колористические задачи для	Не продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без

достижения целостности проекта; выбирать оптимальные художественные приемы (контраст, нюанс, идентичность) и цветовые схемы с учетом функционального назначения	место грубые ошибки	или с негрубыми ошибками	некоторыми недочетами	недочетов
Имеет навыки (начального уровня) систематизации и визуализации собранной технической информации в виде схем, диаграмм, колористических раскладок и предпроектных аналитических чертежей с применением ручной графики;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) грамотного представления проектного замысла, передачи идеи и проектного предложения, а также трансляции их в ходе совместной деятельности средствами ручной графики, используя воображение и творческое мышление.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) критически оценивать и отбирать аналоги существующих объектов с точки зрения их композиционной структуры и устойчивости цветовой среды; сопоставлять данные из разных источников для корректировки первоначального художественного замысла.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня)декомпозиции общей художественной цели объекта на последовательные композиционные и колористические подзадачи (формирование ядра композиции, проработка фонов, акцентные цветовые пятна); построения цветовых паспортов (колористических схем) и объемно-пространственных моделей как инструментов подтверждения ожидаемых визуальных результатов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) аргументации творческого выбора, построения концепции проекта, опирающейся на	Не продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

законы гармонии, гуманности и сформированной гражданской позиции.	ошибки	ошибками	недочетами	
Имеет навыки (основного уровня) выявления и структурирования комплекса естественно-научных задач на предпроектном этапе (оценка светового режима, анализ цветовой среды, прогноз биологической устойчивости цветовых решений); и демонстрации развитого художественного вкуса.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при графическом решении поставленных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 15	Композиция и колористика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Михалчева С.Г. Цветоведение и колористика. Проектирование цветовой среды улицы в исторической части города. Учебное пособие по направлениям подготовки 54.03.01 "Дизайн", 07.03.01 "Архитектура"-Пенза, ПГУАС,2016. Имеется в библ. ПГУАС в печатном виде - 50 экз	50
2	Михалчева С.Г. Архитектурное цветоведение. Курс лекций: учебное пособие по направлениям подготовки 54.03.01 "Дизайн", 07.03.01 "Архитектура"-Пенза, ПГУАС,2017. Имеется в библ. ПГУАС в печатном виде -22 экз.	22

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Михалчева С.Г. Цветоведение и колористика. Проектирование цветовой среды улицы в исторической части города. Учебное пособие по направлениям подготовки 54.03.01 "Дизайн", 07.03.01 "Архитектура"-Пенза , ПГУАС,2016.	Режим доступа: http://hdl.handle.net/123456789/621 http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/621 -ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2	Михалчева С.Г. Градостроительный и ландшафтно-визуальный анализ: учеб. пособие по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство». – Пенза: ПГУАС, 2016. – 120 с	Режим доступа: http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/612 http://hdl.handle.net/123456789/612 – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Михалчева С.Г. «Основы колористики». Учебное пособие для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», ПГУАС, 2017. – 150 с.
3	Солуданова Т.Е. Цветоведение и колористика:: методические указания для выполнения самостоятельной работы студентами направления подготовки 54.03.01 "Дизайн"/ Т.Е. Солуданова, - Пенза: ПГУАС, 2020 – 15 с, http://dof3pp.pguas.ru/pluginfile.php/29878/mod_resource/content/1/%D0%BC.%20%D1%83.%20%D0%BA%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B5%20%D0%A6%D0%B2%D0%B5%D1%82.pdf Сог

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 15	Композиция и колористика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 15	Композиция и колористика

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория 3315	мольберты, стулья, реквизит, гипсовые образцы, различные бытовые предметы, драпировки	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Обучение служением

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Заведующий кафедрой «ТСМиД»	Д.т.н., профессор	Береговой В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой ТСМиД
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А./
подпись *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____ Береговой В.А./
подпись, *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/ факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В. /
подпись *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Обучение служением» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области развития гражданской ответственности и солидарности, профессионализма, командной работы путём проектной деятельности в целях решения социально значимой задачи.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)

Б1.О.05 Основы российской государственности.

Б1.О.09 Философия

Требования к предварительной подготовке обучающихся *знать*: современные концепции социально ориентированной проектной деятельности, способы и приемы планирования, методы оценки социально-экономического положения;

уметь: анализировать запросы общества, применять профильные знания на благо обществу

владеть: методами и навыками межкультурного взаимодействия, навыками планирования своей деятельности

УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.5; УК-3.6; УК-3.7; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.5
	УК-1.6
	УК-1.7
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4
	УК-2.5
	УК-2.6
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.5
	УК-3.6
	УК-3.7
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.4
	УК-5.5
	УК-5.6

Код	Наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания

	компетенции	(результата обучения по дисциплине)
УК-1.5	Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения	*Знает* этапы анализа ситуации для выявления актуальной социально-значимой задачи *Имеет навыки* методов решения социально-значимой проблемы
УК-1.6	Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации	*Знает* алгоритм постановки проблемы путем фиксации ее содержания *Имеет навыки* выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в ситуации реального проектирования
УК-1.7	Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста	*Знает* специфику определения требований с учетом социального контекста проекта *Имеет навыки* оценки ожидания заинтересованных сторон при проектировании социально-значимого проекта
УК-2.4	Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта	*Знает* этапы обоснования и выработки рабочей гипотезы в целях реализации проекта в условиях ограничений *Имеет навыки* проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта
УК-2.5	Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме	*Знает* методику разработки паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды и имеющихся ресурсов. *Имеет навыки* самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме
УК-2.6	Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития	*Знает* пути рационального применения академических знаний для достижения главных целей проекта *Имеет навыки* и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития
УК-3.5	Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде	*Знает* методы выявления своей позиции по отношению к поставленной в проекте проблеме *Имеет навыки* осознанного выбора своей роли в команде с учетом особенностей личности
УК-3.6	Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан	*Знает* ценность проявления в своем поведении способности к совместной проектной деятельности *Имеет навыки* выявления способности к проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан
УК-3.7	Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития	*Знает* социальный контекст и организационные начала взаимодействия с учетом своей роли в команде *Имеет навыки* учета ценности своей роли в рамках реализации проекта для

		достижения целей общественного развития
УК-5.4	Выражает свою гражданскую идентичность –принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны	*Знает* Правила и традиции выражения своей гражданской идентичности *Имеет навыки* корректного выражения принадлежности к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны
УК-5.5	Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность	*Знает* традиционные российские ценности *Имеет навыки* проявления активной гражданской позиции и гражданской солидарности
УК-5.6	Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями	*Знает* Процедуры эффективного применения рефлексивных практик для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов *Имеет навыки* оценки и корректировки взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные ед. (72 академических часа).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Обучение служением как практик ориентированное обучение мировоззренческого характера	3	4		14	16				
2	Разработка и реализация социального проекта	3			14	15				

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	Итого:	72	4		28	31	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общемировой и отечественный опыт в развитии гражданской ответственности и солидарности.	Предмет курса. Основные сведения об участниках проектирования. Служение в профессиональной деятельности. Виды служения в гражданском обществе. Нравственные основания служения. Служение, как мотивация в профессиональной деятельности. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности для достижения более широких социальных целей. Самотестирование. Дискуссия.
2	Разработка и реализация социального проекта	Определение перечня социально-значимых проектов с учетом профессиональной направленности и компетенций студентов. Процедуры в раках формирования эффективной проектной команды

4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Введение в социальное проектирование Общественный проект.	Этапы социального проектирования. Цели и задачи социального проектирования. Виды проектной деятельности с социальным эффектом. Ресурсы и возможности выполнения общественных проектов. Партнерство с социально ориентированными некоммерческими организациями (НКО) в социальном проектировании.
2	Создание команд для проектной работы, идентификация собственной командной роли.	Оценка ресурсов команды и постановка целей команды. Распределение ролей в команде. Определение целей команды. Рефлексия личных целей в проектной командной работе.
3	Подготовительный период социального проектирования. Анализ состояния вопроса.	Анализ общественной ситуации и выявление актуальных социальных проблем. Методы изучения общественной ситуации. Гипотеза проектного решения и возможности ее проверки. Разработка паспорта проекта: цели, задачи. План разработки и реализации проекта
4	Предпроектное социологическое исследование в реализации социальных проектов	Ключевые цели и преимущества предпроектного социологического исследования. Разработка программы исследования. Методы исследования: наблюдение, опрос, контент-анализ, кейс-стадия. Анализ и интерпретация результатов предпроектного социологического исследования
5	Стадия реализации общественного проекта	Разработка технологии выполнения основных процедур материалов и изделий в рамках изготовления с учетом

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
		накладываемых ограничений
6	Создание модели и образа продукта	Прототипирование – создание модели продукта или решения. Тестирование и улучшение созданного продукта. Изготовление прототипа. Анализ эстетических и декларативных показателей.
7	Разработка решения или продукта с учетом специфики командного взаимодействия.	Методы организации групповой работы для разработки идеи продукта: мозговой штурм, брейнрайтинг, дизайн-мышление
8	Успешная реализация и масштабирование общественного проекта	Ключевые принципы успешной реализации. Мониторинг результатов деятельности. Эффективное управление ресурсами. Обеспечение устойчивости и возможности масштабирования проекта. Стратегии масштабирования.
9.	Представление и продвижение проекта	Управление продвижением проекта. Выделение ключевых преимуществ проекта. Инструменты продвижения проекта: взаимодействие со СМИ, использование онлайн-платформ и др. Эффективная презентация проекта, питчинг. Структура выступления, визуальный контент, оформление презентации.
10.	Подведение итогов и рефлексия деятельности по социальному проектированию и обучению служением	Анализ достигнутых результатов. Успешность проекта по достижению поставленных целей. Способы оценки достигнутых результатов для целевой аудитории. Оценка собственного вклада, анализ личного опыта в рамках обучения служением. Самоопределение по отношению к решению социально значимых задач. Формирование направлений для саморазвития.
11-12	Публичная защита социального проекта	Подготовка презентации проекта с обоснованием целей, задач и технико-экономических показателей готового продукта. Аргументация ответов при публичном заслушивании. Выявление возможных путей дальнейшего развития тематики данного проекта с учётом его социальной значимости.

4.3. Лабораторные работы
Не предусмотрено учебным планом

4.4. Компьютерные практикумы
Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам) Не предусмотрено учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (конспектирование материала; работа с учебной, научной, специальной литературы; проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение);
- публикации в научных журналах;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общемировой и отечественный опыт в развитии гражданской ответственности и солидарности.	1. Служение – особый вид социальной деятельности. Сущность и виды социального служения. Специфические черты служения: альтруистическая мотивация, забота о благополучии других. Актуальность в контексте глобальных вызовов. Социально ответственное поведение. 2. Служение как форма социального взаимодействия Служение – традиционная ценность России и ее основы: гражданственность, социальная ответственность и солидарность. Взаимосвязь волонтерства и служения. Цели и виды волонтерской деятельности. Регламентация волонтерства в РФ на государственном уровне: законодательные акты. 3. Нравственные основания и гуманистические ценности служения Гуманистический подход к служению. Служение и долг. Профессиональная деятельность и служение, профессиональный долг. Профессионализм как проявление патриотизма и форма служения Отечеству. Этические аспекты профессиональной деятельности. 4. Задачи профессиональной деятельности с учётом гражданской ответственности и солидарности Включение принципа служения в процесс идентификации задач профессиональной деятельности. Анализ специфики профессии строителя, её влияния на общество. Методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности для достижения более широких социальных целей. 5. Роль социально ориентированных некоммерческих организаций в реализации служения Миссия. Ключевой принцип действия социально-ориентированных НКО – служение. Роль НКО в современном обществе. Финансирование НКО. Особенности взаимодействия и организация партнерства и с социально ориентированными некоммерческими организациями
2	Разработка и реализация социального проекта	6. Обучение служением. Педагогический подход «обучение служением». Цели обучения служением: сочетание традиционного образования и активного вклада в жизнь общества. Ключевые принципы практикоориентированного подхода обучения служением. Обучение служением через работу в команде. Обучение служением на технологическом факультете ПГУАС. 7. Проектная команда. Состав команды и рабочая группа. Работа в команде: создание и принципы взаимодействия. Этапы формирования команды. Командные роли. Особенности проектной команды. Стили и особенности руководства проектной командой. Целеполагание и планирование работы проектной команды. Эффективность проектной команды
		8. Социальные проблемы современного общества и пути их решения Причины возникновения социальных проблем. Актуальные социальные проблемы современного общества. Социальные проблемы современной России. Пути решения социальных

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		проблем. Социальное проектирование как социальная технология, его уровни. Виды проектной деятельности с социальным эффектом характерные особенности: широкий охват, долгосрочная перспектива, комплексность, высокая степень неопределенности. Примеры проектов на макро и микросоциологическом уровне. История становления и развития социального проектирования в России. Социальное проектирование в системе государственного управления: вызовы и перспективы. 10. Введение в социальное проектирование Общественный проект. Этапы социального проектирования. Цели и задачи социального проектирования. Виды проектной деятельности с социальным эффектом. Ресурсы и возможности выполнения общественных проектов. Партнерство с социально ориентированными некоммерческими организациями (НКО) в социальном проектировании. 11. Подготовительный период социального проектирования Анализ общественной ситуации и выявление актуальных социальных проблем. Методы изучения общественной ситуации. Гипотеза проектного решения и возможности ее проверки. Разработка паспорта проекта: цели, задачи. План разработки и реализации проекта 12. Предпроектное социологическое исследование в реализации социальных проектов Ключевые цели и преимущества предпроектного социологического исследования. Разработка программы исследования. Методы исследования: наблюдение, опрос, контент-анализ, кейс-стадии. Анализ и интерпретация результатов предпроектного социологического исследования 13. Стадия реализации общественного проекта Модель продукта и образ продукта. Прототипирование – создание модели продукта или решения. Тестирование и улучшение созданного продукта. Разработка решения или продукта с учетом специфики командного взаимодействия. Методы организации групповой работы для разработки идеи продукта: мозговой штурм, брейнрайтинг, дизайн-мышление. 14. Успешная реализация и масштабирование общественного проекта Ключевые принципы успешной реализации. Мониторинг результатов деятельности. Эффективное управление ресурсами. Обеспечение устойчивости и возможности масштабирования проекта. Стратегии масштабирования. 15. Представление и продвижение проекта Управление продвижением проекта. Выделение ключевых преимуществ проекта. Инструменты продвижения проекта: взаимодействие со СМИ, использование онлайн-платформ и др. Эффективная презентация проекта, питчинг. Структура выступления, визуальный контент, оформление презентации. 16. Подведение итогов и рефлексия деятельности по

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		социальному проектированию и обучению служением Анализ достигнутых результатов. Успешность проекта по достижению поставленных целей. Способы оценки достигнутых результатов для целевой аудитории. Оценка собственного вклада, анализ личного опыта в рамках обучения служением. Самоопределение по отношению к решению социально значимых задач. Формирование направлений для саморазвития.

а. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачет), а также промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Комплект оценочных материалов приведен в Приложении 5 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Обучение служением

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает отличительные особенности проектной команды	1	Тесты Контрольные работы Зачет
Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно- производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений	1	Тесты Контрольные работы
Знает характеристики и принципы распределения командных ролей, требования к командному целеполаганию	1	Тесты Контрольные работы
Имеет навыки (начального уровня) определения целей команды	1, 2	Тесты Контрольные работы
Имеет навыки (начального уровня)	1, 2	Тесты

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
идентификации собственной командной роли		Контрольные работы
Имеет навыки (начального уровня) оценки собственного вклада в работу проектной команды	1,2	Тесты Контрольные работы
Знает особенности организации совместной проектной деятельности на благо общества	1,2	Тесты Контрольные работы
Знает роль партнерства с социально ориентированными некоммерческими организациями (НКО) для реализации социального проекта	1,2	Тесты Контрольные работы
Знает роль лидера на разных этапах формирования команды, характеристики конфликта	1,2	Тесты Контрольные работы
Имеет навыки (основного уровня) представления результатов разработки социального проекта	1,2	Зачет
Знает характеристики и формы служения как особого вида социальной деятельности при решении профильных задач профессиональной деятельности	1,2	Зачет
Знает нравственные основания и гуманистические ценности служения	1,2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения своей позиции по отношению к поставленной в проекте социальной проблеме	1,2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) применения рефлексивных практик для осмысления результатов создания и реализации социально ориентированных проектов	1,2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формирования направлений для саморазвития на основе самоопределения по отношению к решению социально значимых задач	1,2	Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено». Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины. Критериями оценивания достижения показателей являются:

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности Навыки анализа результатов выполнения заданий Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков

Навыки основного уровня	Навыки представления результатов выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме *зачета*

Формы промежуточной аттестации: Аттестация проводится в форме зачёта во 3-м семестре. Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта во 3-м семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Общемировой и отечественный опыт в развитии гражданской ответственности и солидарности.	1. Служение – особый вид социальной деятельности. 2. Виды служения. 3. Нравственные основания и гуманистические ценности служения. 4. Служение и гражданская солидарность. 5. Служение и гражданская ответственность. 6. Что такое профессиональный долг? 7. Место служения в профессиональной деятельности. 8. Перечислите этические принципы вашей будущей профессиональной деятельности. 9. Волонтёрство: характеристика и виды. 10. Социально ориентированные некоммерческие организации (НКО). 11. Цели обучения служением. 12. Актуальность обучения служением в современной России. 13. Есть ли взаимосвязь между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями? Обоснуйте ответ. 14. Сравните команду и рабочую группу. 15. Особенности проектной команды. 16. Способы преодоления коммуникативных барьеров в совместной работе. 17. Роль лидера на разных этапах формирования команды. 18. Признаки эффективной команды. 19. Эффективность стиля руководства командой в зависимости от зрелости команды и этапа проектирования. 20. Как определить свою роль в команде? 21. Назовите причины конфликтов в командной работе. Какие существуют способы их преодоления? 22. Какие цифровые ресурсы для взаимодействия в команде вы использовали? 23. Какие цифровые ресурсы могут помочь в обучении служением? 24. Как можно идентифицировать профильные задач профессиональной деятельности, применяя принцип служения?
2.	Разработка и реализация социального проекта	1. Что такое общественный проект? 2. Цели и задачи социального проектирования. 3. Виды проектной деятельности с социальным эффектом. 4. Ресурсы и возможности выполнения общественных проектов. 5. Партнерство с социально ориентированными некоммерческими организациями (НКО) для решения социальных задач. 6. Что такое социальная проблема, как ее выявить? 7. Основные социально значимые проблемы современной России. 8. Социальное проектирование в системе государственного управления: вызовы и перспективы. 9. Этапы социального проектирования. 10. Предпроектное социологическое исследование. 11. Гипотеза проектного решения и возможности ее проверки. 12. Что включает паспорта проекта? 13. Этап реализации общественного проекта. Прототипирование. 14. Подведение итогов социального проектирования: способы оценки

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		достигнутых результатов для целевой аудитории. 15. Способы оценки успешности реализации проекта. 16. Какие процессы относятся к содержанию самоопределения? 17. Цифровые инструменты для организации и проведения проектной работы. 18. Приведите пример актуальной социально значимой проблемы. Кто является субъектом этой проблемы? 19. Определите основные социально значимые проблемы вашего населенного пункта. Можно ли их решить? 20. Представьте результаты разработки вашей командой социального проекта. 21. Какие цели ставила перед собой ваша проектная команда? Достигли ли вы их? 22. Оцените ваш вклад в создание паспорта социального проекта и модели продукта. 23. Охарактеризуйте ваш личный опыт в рамках обучения служением и совместной проектной деятельности на благо общества? 24. Какова ваша позиция по отношению к поставленной в проекте социальной проблеме? 25. Какие направления для саморазвития вы сформировали на основе самоопределения по отношению к решению социально значимых задач? 26. Какие направления для саморазвития вы сформировали на основе опыта социального проектирования?

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.1.3. Текущий контроль

Контрольная работа на тему: «Служение как особый вид социальной деятельности. Обучение служением через прикладную командную деятельность»

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий:

1. Характеристика служения как особого вида социальной деятельности. 2. Виды и формы служения в гражданском обществе. 3. Служение и гражданская ответственность. 4. Нравственные основания и гуманистические ценности служения 5. Методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности с учётом принципов гражданской ответственности и солидарности. 6. Служение и профессиональная деятельность. Профессиональный долг. 7. Специфика профессии строителя, её влияния на общество. 8. Виды волонтерской деятельности. 9. Ключевые принципы подхода обучения служением. 10. Роль обучения служением в современном обществе. 11. Характеристика команды. Принципы взаимодействия в команде. 12. Особенности проектной команды. 13. Командные роли. 14. Признаки эффективной команды. 15. Этапы формирования команды. 16. Особенности проектной команды. 17. Роль лидера в команде. 18. Стили руководства командой. 19. Выработка командных решений. 20. Планирование работы в команде. 21. Характеристики и этапы протекания конфликта 22. Преодоление конфликтов и разногласий в командной работе. 23. Способы определения командной роли. Как вы идентифицировали свою командную роль? 24. Характеристика собственной командной роли: вклад в работу команды, допустимые недостатки

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Промежуточная аттестация по дисциплине в форме *зачета* проводится в 3 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п. 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки представления результатов выполнения заданий выполнения задания	Не может презентовать и пояснить полученные результаты	Презентует и поясняет полученные результаты выполнения задания

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Обучение служением

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Бусарова Ю. Д. Проектная деятельность: учебное пособие / Ю. Д. Бусарова. – Омск : Омский государственный технический университет, 2023. – 84 с. – ISBN 978-5-8149-3634-9. – Текст : электронный	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140857.html (дата обращения: 01.06.2026)
2	Самоорганизация и командная работа: практикум / О. В. Анучина, Ю. А. Вафина, А. М. Идиатуллина, Е. Н. Спирчагова. – Казань : Издательство КНИТУ, 2022. – 88 с. – ISBN 978-5-7882-3279-9. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/136189.html (дата обращения: 01.06.2026)
3	Система 4К: коммуникация, критическое мышление, креативность, командная работа: учебно-практическое пособие / Е. Н. Агапова, П. А. Бавина, А. П. Панфилова [и др.] ; под редакцией А. П. Панфиловой, С. М. Сычёвой. — Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8064-3179-1. — Текст : электронный /	URL: https://www.iprbookshop.ru/131824.html (дата обращения: 01.06.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Обучение служением

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Обучение служением

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection;
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт.	

	Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Приложение 5 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Обучение служением

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Комплект оценочных материалов

Задание 1.

Прочитайте текст и запишите ответ.

Небольшая группа людей численностью шесть – двенадцать человек, обладающих хорошей профессиональной подготовкой, реализующих конкретную, поставленную перед ними цель, называется…

Ответ:

Задание 2.

Прочитайте текст и запишите ответ.

Особенности поведения члена группы при совместной работе, которые не закреплены его функциональными обязанностями и должностными инструкциями – это…

Ответ:

Задание 3.

Прочитайте текст и запишите ответ.

Группа взаимозависимых работников, объединенных для выполнения проекта или специального задания, существующая только до окончания проекта или задания называется

Ответ:

Задание 4.

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность действий по формированию команды:

1. подбор членов команды

2. определение цели формирования команды проекта

3. развитие командного взаимодействия

4. налаживание коммуникативных связей между членами команды

5. принятие решения о лидерстве

6. распределение обязанностей между членами команды

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задание 5

Соотнесите командные роли, предложенные в концепции М.Р. Белбина, с их содержанием: А. Генератор идей Б. Председатель В. Оценщик Г. Специалист

1. Аналитик, объективно оценивающий идеи и принимающий решения
2. Предлагает новые идеи, не боится нестандартных решений и сложных проблем
3. Надежный исполнитель, выполняющий поручения
4. Координатор, который организует работу команды

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
А –
Б –
В–
Г –

Задание 6.
Соотнесите функции команды проекта и их содержание: А. Планирование Б. Прототипирование В. Мониторинг Г. Обучение и передача опыта
1. Разработка продукта или оказание услуги
2. Во время совместной работы сотрудники могут повышать профессиональные компетенции
3. Сотрудники разрабатывают план работы, в котором указаны сроки, этапы, ресурсы и желаемые результаты
4. Постоянный контроль за соблюдением плана

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
А –
Б –
В –
Г –

Задание 7.
Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
На каком из этапов эволюции проектной команды наблюдается самая низкая производительность командной работы?
1. Формирование 2. Бурление 3. Нормирование 4. Функционирование
Задание 8. Прочитайте текст и запишите ответ. Член команды, который имеет формальные, закрепленные документально задачи, полномочия, имеет право поощрять и наказывать в соответствии с функциональными обязанностями — это...
Ответ:
Задание 9. **Прочитайте текст и запишите ответ.** *Организация, основная деятельность которой направлена на достижение социально ориентированных целей, а не на получение прибыли, называется…*
Ответ:
Задание 10. **Прочитайте текст и установите последовательность**
Установите последовательность эволюции уровней лидерства 1. за лидером следуют, потому что выстроены хорошие отношения 2. за лидером следуют благодаря тому, кем он является и какие ценности реализует 3. за лидером следуют благодаря тому, что он занимается развитием сотрудников 4. за лидером следуют из-за того, что он решает самые сложные задачи и ведет за собой 5. за лидером следуют, потому что обязаны по статусу *Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*
Задание 11. **Прочитайте текст и установите последовательность** *Установите последовательность этапов протекания конфликта*: 1. эскалация/усиление 2. зарождение 3. разрешение 4. пик конфликта
Задание 12. **Прочитайте текст и установите соответствие.** *Соотнесите этапы работы над социальным проектом и виды совместной деятельности команды*: А. Мотивационный Б. Заключительный В. Рефлексивный Г. Информационно-аналитический
1. Анализ выполнения проекта 2. Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив 3. Постановка проблемы, определение темы и целей проекта 4. Представление полученных результатов, демонстрация приобретенных знаний и умений
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
А –
Б –
В –
Г –

Задание 13. **Прочитайте текст и установите соответствие.** *Соотнесите название этапа формирования команды и действия руководителя на каждом этапе:* А. Формирование Б. Нормирование В. Функционирование Г. Бурление

1. Организация совместной разработки общих правил и норм 2. Оценка эффективности команды, одобрение, выслушивание идей, сокращение количества инструкций 3. Управление внутригрупповым конфликтом 4. Знакомство людей друг с другом, прояснение им целей и процедуры работы, распределение ролей и зон ответственности в проекте
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А –
Б –
В –
Г –

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите ответ.** *Социальный контекст феномена служения предполагает реализацию в обществе принципа*
Ответ:
Задание 15. **Прочитайте текст и запишите ответ.** *Социальное противоречие, оказывающее прямое или косвенное отрицательное влияние на граждан и требующее организации целенаправленных коллективных действий для его устранения – это …*
Задание 16. **Прочитайте текст и запишите ответ.** Предположение о том, какое решение может быть наиболее эффективным для решения социальной проблемы – это:
Ответ:
Задание 17. **Прочитайте текст и запишите ответ.** … самоопределение предполагает выбор личностью социальной роли и социальной позиции в системе социальных отношений на основе осмысления собственных жизненных целей, предполагающий включение личности в эту систему социальных отношений
Ответ:
Задание 18. **Прочитайте текст и установите последовательность**
Установите последовательность этапов социального проектирования: 1. разработка решения или продукта 2. разработка паспорта проекта: цели, задачи, план 3. представление и продвижение проекта 4. выявление социальной проблемы 5. тестирование и улучшение созданного продукта
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
Задание 19. **Прочитайте текст и установите последовательность**
Порядок оценки эффективности реализации проекта и подведении итогов предполагает последовательность действий: 1. оценка достигнутых результатов 2. информирование общественности о результатах работы 3. анализ выполненных целей 4. налаживание коммуникативных связей между членами команды 5. рефлексия и уроки, извлечённые из проекта 6. обратная связь и рекомендации
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
Задание 20. П**рочитайте текст и установите соответствие.** Соотнесите виды самоопределения и их характеристики А. Жизненное самоопределение Б. Личностное самоопределение В. Профессиональное самоопределение Г. Социальное самоопределение 1. определение и дальнейшая действенная реализация себя относительно выработанных в обществе и принятых данным человеком критериев 2. определение человеком себя относительно выработанных в обществе и принятых данным человеком критериев профессионализма 3. определение себя относительно выработанных в обществе и принятых данным человеком критериев принадлежности к определенным сфере общественных отношений и социальному кругу 4. определение и реализация себя относительно общечеловеческих критериев смысла жизни, оно – основа других самоопределений и начинается с первого дня жизни как выполнение человеком своего предназначения
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А –
Б –
В –
Г –

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки

_____ / Л.В. Макарова /
«31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	**Материаловедение и древесиноведение**

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ТСМиД»	к.т.н., доцент	Шитова И.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А../
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол №1 от «28»августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ /Макарова Л.В./
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Материаловедение и древесиноведение» является формирование у студентов теоретических и практических знаний в области материаловедения , а также обеспечение древесиноведческой подготовки бакалавров, необходимой для активной инженерной и исследовательской деятельности и создания предпосылок для успешного освоения последующих дисциплин.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к обязательной части Блока1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-1.2. Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1.3. Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1.2.	Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы
УК-1.3.	Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
ОПК-1.1.	Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.2.	Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПК-1.3.	Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПК-2.1.	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки
ОПК-2.2.	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности
ОПК-2.3.	Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
3 семестр. Модуль 2. Материаловедение										
1	Атомно-кристаллическое строение металлов. Кристаллизация металлов и сплавов. Теория сплавов. Диаграмма состояния	3	8		6	15				Тесты
2	Механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы	3	10		4	15				Тесты, контрольная работа
3	Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Методы упрочнения металлов	3	8		4	13				Тесты
4	Конструкционные, инструментальные и специальные стали. Технологии конструкционных материалов	3	8		4	13				Тесты, контрольная работа
	Итого: 144	3	34		18	56	36	–	–	Экзамен
4 семестр. Модуль 2. Древесиноведение										
1	Введение. История развития древесиноведения	4	2			2				
2	Строение дерева, древесины и коры	4	2		4	4				

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
3	Химические свойства древесины и коры	4	4			4				Тесты, контрольная работа
4	Физические свойства древесины и коры	4	6	10	4	4				
5	Механические свойства древесины	4	4	6	4	6				Тесты, контрольная работа
6	Изменчивость и взаимосвязи свойств древесины	4	2			2				
7	Пороки древесины	4	4		2	8				
8	Стойкость древесины	4	2			6				Тесты, контрольная работа
9	Характеристика основных лесных пород. Классификация, стандартизация и сертификация лесных товаров. Хлысты и круглые лесоматериалы	4	2			4				
10	Пиленые лесоматериалы (пилопродукция). Композиционные древесные материалы и модифицированная древесина. Другие лесные товары	4	2		2	6				Тесты, контрольная работа
	Итого: 144	4	30	16	16	46	36	–	–	Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

3 семестр. Модуль 1. Материаловедение

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Атомно-кристаллическое строение металлов. Кристаллизация металлов и сплавов. Теория сплавов. Диаграмма состояния	*Атомно-кристаллическое строение металлов*. *Кристаллизация металлов и сплавов*. Особенности атомно-кристаллического строения металлов. Изотропия и анизотропия. Аллотропия или полиморфные превращения. Магнитные превращения. Дефекты кристаллического строения. Методы исследования металлов. Механизм и закономерности кристаллизации металлов. Условия получения мелкозернистой структуры. Строение металлического слитка. Особенности строения и свойств сплавов. Кристаллизация сплавов. *Общая теория сплавов. Диаграмма состояния*. Основные понятия в теории сплавов. Диаграммы состояния. Диаграммы состояния двухкомпонентных сплавов
2	Механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы	*Механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов*. Физическая природа деформации металлов. Разрушение металлов. Прочность. Твердость. Вязкость. Конструкционная прочность материалов. Особенности деформации поликристаллических тел. Технологические свойства. Эксплуатационные свойства. *Железоуглеродистые сплавы.* Компоненты и фазы железоуглеродистых сплавов. Процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов. Структуры железоуглеродистых сталей. Классификация и маркировка сталей. Чугуны.
3	Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Методы упрочнения металлов	*Термическая обработка металлов и сплавов*. Виды термической обработки металлов. Превращения, протекающие в структуре стали при нагреве и охлаждении. Технологические возможности и особенности отжига, нормализации, закалки и отпуска. *Химико-термическая обработка металлов и сплавов.* Цементация. Азотирование. Цианирование и нитроцементация. Диффузионная металлизация. *Методы упрочнения металла.* Термомеханическая обработка стали. Поверхностное упрочнение стальных деталей. Старение. Обработка стали холодом. Упрочнение методом пластической деформации.
4	Конструкционные, инструментальные и	*Конструкционные, инструментальные и специальные стали.* Конструкционные стали.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
	специальные стали. Технологии конструкционных материалов	Инструментальные стали. Коррозионно-стойкие стали и сплавы. Жаростойкие стали и сплавы. Жаропрочные стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы на их основе. *Технологии конструкционных материалов.* Методы получения заготовок. Литейное производство. Обработка металлов давлением. Основы сварочного производства. Пайка металлов. Резка материалов. Обработка металлов резанием. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов

4 семестр. Модуль 2. Древесиноведение

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение. История развития древесиноведения	Россия – крупнейшая лесная держава. Значение древесины. Лес как источник древесного сырья и его экологические функции. Природоохранное значение комплексного и рационального использования лесных богатств. Краткий обзор развития древесиноведения. Предмет курса
2	Строение дерева, древесины и коры	Строение дерева. Строение древесины и коры. Макроскопическое строение древесины. Микроскопическое строение сердцевины и коры.
3	Химические свойства древесины и коры	Элементный состав древесины. Содержание основных органических веществ. Получение и использование целлюлозных материалов. Гидролиз древесины. Термическое разложение древесины и коры. Теплота сгорания древесины и коры. Получение и использование экстрактивных веществ из древесины и коры. Биологически активные вещества из древесной зелени и их использование
4	Физические свойства древесины и коры	Определение понятия «физические свойства древесины». Классификация физических свойств. Особенности испытаний древесины. Свойства, характеризующие внешний вид древесины. Влажность древесины и коры: свойства, связанные с ее изменением. Усушка и разбухание древесины. Плотность древесины и коры. Тепловые свойства древесины. Электрические свойства древесины. Звуковые свойства древесины. Свойства древесины, проявляющиеся при воздействии излучений

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
5	Механические свойства древесины	Классификация механических свойств древесины. Характеристика древесины как объекта механических испытаний. Особенности механических испытаний древесины. Прочность древесины. Деформативность древесины. Реологические свойства древесины. Технологические и эксплуатационные свойства древесины. Древесина как конструкционный материал.
6	Изменчивость и взаимосвязи свойств древесины	Природная изменчивость свойств древесины. Изменчивость свойств древесины в отдельном дереве. Изменчивость свойств древесины в пределах породы. Связи между строением и свойствами, взаимосвязи свойств и неразрушающие испытания древесины. Связи между плотностью и прочностью древесины. Изменение свойств древесины под действием физических и химических факторов.
7	Пороки древесины	Классификация пороков древесины. Характеристика пороков.
8	Стойкость древесины	Природная стойкость древесины. Способность древесины сопротивляться разрушению при воздействии физических, химических и биологических факторов. Сроки службы древесины. Понятия о способах физической и химической защиты древесины.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
9	Характеристика основных лесных пород. Классификация, стандартизация и сертификация лесных товаров. Хлысты и круглые лесоматериалы	Номенклатура, географическое расположение, особенности строения и свойств, области использования древесины отечественных и важнейших иноземных пород Классификация лесных товаров. Определение понятия «лесные товары». Группа товаров, получаемых механическими и механо-химическими способами. Классы лесоматериалов. Сортименты. Определение понятия «стандартизация». Цели, задачи и объекты стандартизации. Государственная система стандартизации России. Органы и службы стандартизации. Категории и виды стандартов. Система предпочтительных чисел. Разработка и утверждение стандартов. Международная стандартизация. Понятие о сертификации продукции. Краткая история развития стандартизации лесных товаров. Задачи и особенности стандартизации лесных товаров. Содержание и структура стандартов на лесоматериалы. Выбор породы, установление размеров, допуски и припуски. Основы квалиметрии древесного сырья, круглых лесоматериалов, пиломатериалов и других товаров Общие сведения о хлыстах и круглых лесоматериалах. Классификация круглых лесоматериалов по назначению. Разновидности круглых лесоматериалов (бревна, кряжи, балансы). Размеры лесоматериалов по толщине (диаметру) и длине. Градация по толщине и длине. Нормы ограничения пороков и сорта лесоматериалов. Товароведческие характеристики круглых лесоматериалов. Лесоматериалы, предназначенные для распиловки, лущения, выработки целлюлозы и древесной массы, использования в круглом виде, экспорта. Низкокачественная древесина, используемая для технологической переработки. Дрова для пиролиза (сухой перегонки и углежжения). Методы измерения размеров и объема круглых лесоматериалов. Поштучные методы измерения объемов бревен. Групповые (штабельный, весовой, гидростатический, счетный) методы. Контроль качества лесоматериалов. Правила приемки. Маркировка лесоматериалов

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
10	Пиленые лесоматериалы (пилопродукция) .Композиционные древесные материалы и модифицированная древесина. Другие лесные товары	Товароведческие характеристики пиломатериалов, заготовок и пиленых деталей. Сертификация пиломатериалов. Методы испытаний пиломатериалов и заготовок с целью определения влажности, модуля упругости и предела прочности при статическом изгибе, показателей прочности при растяжении, сжатии и скалывании вдоль волокон и местном смятии поперек волокон Товароведческие характеристики клееной древесины (фанера, древесные слоистые пластики, столярные плиты и др.) и композиционных материалов на основе измельченной древесины (древесно-стружечные и древесноволокнистые плиты, цементно-стружечные плиты, массы древесные прессовочные, арболит, королит и др.). Методы испытаний композиционных древесных материалов. Способы модификации древесины: термомеханический, химико-механический, термохимический, химический, радиационно-химический. Прессованная древесина, лигнамон и другие виды материалов. Методы испытаний модифицированной древесины Товароведческие характеристики строганых, лущеных, колотых лесоматериалов, измельченной древесины, сырья и продукции лесохимических, гидролизно-дрожжевых и целлюлозно-бумажных производств

\

4.2 Лабораторные работы предусмотрены ***для модуля 2 Древесиноведение***

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Введение. История развития древесиноведения	–
2	Строение дерева, древесины и коры	–
3	Химические свойства древесины и коры	–
4	Физические свойства древесины и коры	Изучение свойств, характеризующих внешний вид древесины (2 часа): 1) Методика определения блеска древесины с помощью блескомера ФБ-2
		Определение влажности древесины (2 часа): 1) Определение влажности древесины весовым способом 2) Определение влажности электровлагомером 3) Определение равновесной влажности древесины 4) Определение влажности древесины при помощи

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
		органических жидкостей
		Определение плотности древесины (2 часа): 1) Определение средней плотности древесины при влажности в момент испытания (ГОСТ 16483.1–84) 2) Определение средней плотности древесины в абсолютно сухом состоянии и парциальной плотности 3) Определение базисной (условной) плотности древесины 4) Определение средней плотности погружением образца в воду
		Определение теплопроводности древесины (2 часа): 1) Определение коэффициента теплопроводности древесины с использованием электронного измерителя теплопроводности ИТП- МГ4 2) Расчетный метод определения коэффициента теплопроводности древесины
		Определение усушки и разбухания древесины (2 часа): 1) Определение усушки древесины 2) Определение разбухания древесины
5	Механические свойства древесины	Определение прочности древесины при сжатии вдоль и поперек волокон (2 часа): 1) Определение предела прочности при сжатии древесины вдоль волокон по ГОСТ 16483.10-73* 2) Определение прочности по содержанию летней древесины 3) Определение прочности по средней плотности древесины определения условного предела прочности древесины при сжатии поперек волокон по ГОСТ 16483.11-72*
		Определение предела прочности древесины при статическом изгибе и при скалывании и растяжении вдоль волокон (2 часа): 1) Определение предела прочности древесины при статическом изгибе по ГОСТ 16483.3-84 2) Ускоренный метод определения прочности древесины при изгибе 3) Определение предела прочности при скалывании вдоль волокон по ГОСТ 16483.5-73* 4) Определение предела прочности при растяжении древесины вдоль волокон по ГОСТ 16483.23-73*
		Определение твердости древесины (2 часа): 1) Определение статической твердости древесины по ГОСТ 16483.17-81 2) Определение ударной твердости древесины по ГОСТ 16483.16-81 3) Определение твердости древесины по методу Бринелля
6	Изменчивость и взаимосвязи свойств древесины	–
7	Пороки древесины	–

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
8	Стойкость древесины	–
9	Характеристика основных лесных пород. Классификация, стандартизация и сертификация лесных товаров. Хлысты и круглые лесоматериалы	–
10	Пиленые лесоматериалы (пилопродукция). Композиционные древесные материалы и модифицированная древесина. Другие лесные товары	–

4.3.Практические занятия предусмотрены и в 1 и 2 модулях.

3 семестр. Модуль 1. Материаловедение

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практической работы
1	Атомно-кристаллическое строение металлов. Кристаллизация металлов и сплавов. Теория сплавов. Диаграмма состояния	Макроанализ металлов и сплавов: 1) Приготовление микрошлифа для макроскопического исследования металлов 2) Выявление строения литой стали 3) Определение химической неоднородности серы 4) Выявление волокнистой стали 5) Макроанализ излома металла
		Микроструктурный метод исследования металлов (микроанализ): 1) Сущность микроанализа 2) Приготовление микрошлифа 3) Устройство металлографического микроскопа 4) Исследование микростурктуры нетравленого шлифа 5) Исследование микроструктуры стали после травления шлифа
		Изучение диаграмм состояния: 1) Основные понятия в теории сплавов 2) Диаграмма состояния 3) Диаграммы состояния двухкомпонентных сплавов
2	Механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы	Определение твердости металлов: 1) Твердость металлов. Общие сведения 2) Методы измерения твердости: метод Бринелля, метод Роквелла, метод Виккерса, измерение микротвердости
		Определение ударной вязкости стали
		Изучение диаграммы состояния сплавов системы «железо-углерод»: 1) Компоненты и структурные составляющие в сплавах железа с углеродом 2) Диаграмма состояния системы «железо-цементит»

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практической работы
		Микроструктурный анализ сталей в равновесном состоянии: 1) Влияние содержания углерода на структуру и свойства стали 2) Классификация сталей по назначению и содержанию вредных примесей
		Решение экспериментальных задач. 1) Решение индивидуальных экспериментальных задач по темам: «Механические свойства металлов и сплавов», «Железоуглеродистые стали»
		Микроструктурный анализ чугунов: 1) Разновидности чугунов 2) Свойства и маркировка серого чугуна 3) Свойства и маркировка высокопрочного чугуна 4) Свойства и маркировка ковких чугунов
3	Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Методы упрочнения металлов	Термическая обработка углеродистых сталей: 1) Сущность термической обработки 2) Отжиг 3) Нормализация 4) Закалка 5) Отпуск
		Решение экспериментальных задач: 1) Решение индивидуальных экспериментальных задач по темам «Диаграмма «железо-углерод», «Термическая обработка сталей»
4	Конструкционные, инструментальные и специальные стали. Технологии конструкционных материалов	Микроанализ сплавов цветных металлов: 1) Медь и ее сплавы 2) Алюминий и его сплавы
		Использование цинка и бихромата калия для защиты стальных конструкций от коррозии: 1) Понятие коррозии и виды коррозии 2) использование бихромата калия в качестве анодного ингибитора для защиты стали от коррозии 3) Использование цинка для протекторной защиты стали от коррозии

4 семестр. Модуль 2. Древесиноведение

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение. История развития древесиноведения	–
2	Строение дерева, древесины и коры	Изучение макроструктуры древесины
		Идентификация породы древесины по внешнему виду 1) Особенности внешнего вида древесины, используемые при идентификации пород 2) Определитель основных пород
		Определение процентного содержания поздней древесины 1) Определение числа годичных слоёв в 1 см 2) Определение процентного содержания поздней

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		древесины Решение задач. Определение показателей макроструктуры древесины
		Изучение особенностей микроскопического строения древесины 1) Устройство микроскопа и правила работы с ним 2) Основные анатомические элементы древесины разных пород на образцах-срезах древесины
3	Химические свойства древесины и коры	–
4	Физические свойства древесины и коры	Решение задач Определение влажности древесины и содержания в ней связанной и свободной воды
		Решение задач. Определение показателей усушки и разбухания древесины и расчет по ним размеров образцов
		Решение задач. Определение показателей плотности и пористости древесины и расчет массы и объема образцов. Определение показателей звуковых свойств древесины и модуля упругости неразрушающим методом
5	Механические свойства древесины	Решение задач. Определение показателей механических свойств древесины
6	Изменчивость и взаимосвязи свойств древесины	–
7	Пороки древесины	Изучение пороков древесины 1) Изучение сучков 2) Изучение трещин 3) Изучение пороков формы ствола 4) Изучение пороков строения древесины 5) Изучение химических окрасок древесины 6) Изучение грибных поражений древесины 7) Изучение повреждений древесины насекомыми 8) Изучение инородных включений, механических повреждений и пороков обработки древесины 9) Изучение покоробленности древесины
8	Стойкость древесины	–
9	Характеристика основных лесных пород. Классификация, стандартизация и сертификация лесных товаров	–
10	Хлысты и круглые лесоматериалы	–
11	Пиленые лесоматериалы (пилопродукция)	–

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
12	Композиционные древесные материалы и модифицированная древесина. Другие лесные товары	Изучение коллекции основных материалов из древесины

a. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрено.

b. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (конспектирование материала; работа с учебной, научной, специальной литературы; проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; подготовка к коллоквиуму);
- публикации в научных журналах;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
3 семестр. Материаловедение		
1	Атомно-кристаллическое строение металлов. Кристаллизация металлов и сплавов. Теория сплавов. Диаграмма состояния	Основы металлургического производства. Строение металлов и сплавов.
2	Механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы	Механические свойства материалов.
3	Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Методы упрочнения металлов	Термическая и химико-термическая обработка углеродистых и легированных сталей.
4	Конструкционные, инструментальные и специальные стали. Технологии конструкционных	Конструкционные и инструментальные материалы и их назначение. Цветные металлы и сплавы на их основе. Порошковые материалы.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	материалов	Неметаллические и композиционные материалы. Наноматериалы. Методы получения заготовок. Литейное производство. Обработка металлов давлением. Основы сварочного производства. Пайка металлов. Резка материалов. Обработка металлов резанием. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов. Основы производства деталей из порошков и неметаллических материалов.
4 семестр. Древесиноведение		
1	Введение. История развития древесиноведения	Вклад отечественных ученых в развитие древесиноведения как отдельной науки.
2	Строение дерева, древесины и коры	Ствол дерева как растительная конструкция. Формирование элементов древесины. Особенности строения древесины лиственных и хвойных пород. Различия в строение лиственных и хвойных пород. Породы России.
3	Химические свойства древесины и коры	Химические свойства древесины и коры
4	Физические свойства древесины и коры	Макроструктура: ширина годичных слоев, содержание поздней древесины, степень равнослойности, равноплотность, величины структурных неровностей. Плотность древесины: плотность влажной и абсолютно сухой древесины, плотность древесиннового вещества, базовая плотность, пористость древесины. Теплофизические свойства древесины: теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность, тепловое расширение древесины. Электрические свойства древесины: электропроводность, электрическая прочность. Диэлектрические свойства древесины. Пьезоэлектрические свойства древесины. Акустические свойства древесины: звукопроводность, скорость распространения звука, акустическое сопротивление, логарифмический декремент колебаний, звукопроницаемость, звукоизоляционная способность, коэффициент звукопроницаемости, звукопоглощающая способность. Резонансные свойства древесины. Свойства древесины, проявляющиеся при воздействии электромагнитных излучений: инфракрасное излучение, световое излучение, ультрафиолетовое излучение, ионизирующие излучения
5	Механические свойства древесины	Основные положения механики твердого тела. Агрегатные, фазовые и релаксационные состояния веществ.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		Напряжения и деформации в древесине. Классификация полимеров древесины по физической структуре. Реологические свойства и состояния древесины. Древесина как капиллярно-пористое деформируемое тело. Классификация методов испытания и контроля состояния древесины: визуальная оценка, влагометрия, механические испытания, ультразвуковая диагностика, микроскопия, рентгенография, томография
6	Изменчивость и взаимосвязи свойств древесины	Анизотропия свойств.
7	Пороки древесины	Пороки древесины и их влияние на качество продукции
8	Стойкость древесины	Современные антисептики и антипирены. Автоматизированные системы контроля качества процесса огне- и биозащиты деревянных конструкций. Проницаемость древесины жидкостями и газами. Физические явления в процессах пропитки древесины. Движение жидкости в древесине под воздействием капиллярных сил. Движение жидкости в древесине под действием избыточного давления. Диффузия пропитывающих веществ
9	Характеристика основных лесных пород. Классификация, стандартизация и сертификация лесных товаров .	Основные физико-механические свойства древесины лесообразующих пород региона. Характеристика областей их промышленного использования. Иноземные культуры и их характеристика. Государственные и национальные стандарты. Стандартизация и сертификация. Квалиметрия и показатели качества товара. Технические требования к круглым лесоматериалам. Пиломатерилы общего назначения. Авиационные пиломатериалы. Обапол. Экспортные пиломатериалы.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
10	Пиленые лесоматериалы (пилопродукция). Композиционные древесные материалы и модифицированная древесина. Другие лесные товары	Классификация пиломатериалов. Технические условия на пиломатериалы общего назначения, конструкционные и авиационные пиломатериалы. Экспортные пиломатериалы. Заготовки и пиленые детали. Требования к пилопродукции. Методы испытаний пиломатериалов и заготовок. Методы определения влажности, прочности и жесткости. Определение шероховатости поверхности Измельченная древесина. Получение, требования, виды. Композиционные древесные материалы. Клееная древесина: виды, требования и использование. Фанера, ДСП, столярные плиты. Материалы на основе измельченной древесины: виды, получение, марки, применение. Модификация древесины, виды, влияние на свойства. Методы испытаний композиционных древесных материалов и модифицированной древесины.

с. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамен), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Материаловедение и древесиноведение

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	1…12	Тесты Контрольные работы экзамен
Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	1…12	Тесты Контрольные работы Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	4-5	Тесты Контрольные работы Экзамен
Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки	4- 5, 7-12	Тесты Контрольные работы Экзамен
Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности	4- 5. 7-12	Тесты Контрольные работы Экзамен
Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки	3-5, 7-12	Тесты Контрольные работы Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знания состава и свойств наиболее применяемых конструкционных материалов. Знания теоретических основ строения и свойств материалов на основе стали и чугуна. Знания состава, структуры, свойств и применения материалов; а также способов их химико-термической обработки. Знания особенностей применения материалов для различных конструкций различного назначения. Знания методов расчета на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность ее элементов. Знание особенностей макро- и микроскопического строения древесины хвойных и лиственных пород. Знание химического состава древесины и возможностей ее использования в качестве химического сырья. Знание физических и механических свойств древесины, необходимых для усовершенствования существующих и создания новых технологических процессов. Знание классификации пороков древесины, причины их возникновения и влияние на качество древесины. Знания классификации лесных товаров и их основные характеристики. Знания организационно-правовых основ стандартизации и сертификации

	лесоматериалов.
Навыки начального уровня	Навыки пользования нормативными документами и стандартами, определяющими качество материалов. Навыки выбора конструкционных материалов в зависимости от назначения, особенностей эксплуатации конструкции и стоимости. Навыки выбора материалов и способов их химико-термической обработки в зависимости от эксплуатационного назначения деталей. Навыки применения контрольно-измерительной и испытательной техники для контроля качества продукции и технологических процессов. Навыки контроля качества машиностроительных материалов разного назначения. Навыки определения основных показателей физико-механических свойств древесины. Навыки идентифицирования породы древесины по ее внешнему виду. Навыки распознавания и измерения пороков древесины. Навыки автоматизированного поиска информации с учетом библиотечных классификаторов. Навыки составления поискового запроса в системе Internet. Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС. Навыки пользования фондами библиотеки.
Навыки основного уровня	Навыки сделать анализ воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации. Навыки владения методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. Навыки выбора конструкционных материалов, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений. Навыки расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость. Навыки контроля физико-механических свойств металлов и сплавов. Навыки работы с точным измерительным инструментом, лабораторными приборами и оборудованием для испытаний пиломатериалов и заготовок. Навыки измерения размеров и объема круглых лесоматериалов. Навыки определения объема, качества лесоматериалов, проведения их приемки и маркировки с использованием стандартов и других нормативных документов. Навыки работы в табличных системах обработки данных (Excel).

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 3 и 4 семестрах (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Атомно-кристаллическое строение металлов. Кристаллизация металлов и сплавов. Теория сплавов. Диаграмма состояния	Особенности атомно-кристаллического строения металлов. Явления изотропии и анизотропии. Аллотропия или полиморфные превращения. Дефекты кристаллического строения Точечные дефекты. Дефекты кристаллического строения Линейные дефекты. Дефекты кристаллического строения Поверхностные дефекты. Методы изучения структуры металлов. Механизм и закономерности кристаллизации металлов. Особенности строения и свойств сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Строение металлического слитка по Чернову. Особенности кристаллизация сплавов. Основные понятия в теории сплавов. Диаграмма состояния. Общие понятия.

2	Механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы	Физическая природа деформации металлов. Хрупкое и вязкое разрушение металлов. Понятия прочности и твердости металлов. Методики определения. Вязкость металлов. Конструкционная прочность металлов. Особенности деформации поликристаллических тел. Технологические свойства металлов. Эксплуатационные свойства металлов. Компоненты и фазы железоуглеродистых сплавов. Структуры железоуглеродистых сплавов. Классификация и маркировка сталей. Углерод в стали. Его влияние на свойства сталей. Примеси в стали. Их влияние на свойства сталей. Классификация чугунов. Строение, свойства, классификация и маркировка серых чугунов. Процесс графитизации. *ЗАДАЧА1.* Испытанию на растяжение подвергался стандартный цилиндрический образец из конструкционной углеродистой стали обыкновенного качества (строительной), поставленной заводом по группе «Б». Размеры рабочей части образца составляли d_0=18 мм, начальная длина l_0=150 мм. Физические признаки текучести металла (явно выраженное удлинение образца при абсолютной нагрузке) зафиксированы при показании силоизмерителя разрывной машины F_m=5400 кгс. Разрыв образца произошёл после того, как силоизмеритель отметил максимум нагрузки, равный $F_в$=10200 кгс, после прохождения которого, нагрузка начала падать, и произошёл разрыв образца. Длина образца после разрыва $l_к$=201 мм. Рассчитать предел текучести, предел прочности и относительное удлинение стали при разрыве и определить какой марке удовлетворяет испытанная сталь? *ЗАДАЧА 2.* Два образца стали содержат соответственно 0,70 % и 1,2 % углерода. Описать основные физико-механические свойства этих сталей и объяснить причину их различия. *ЗАДАЧА 3*. При определении твердости стали на прессе Бринелля нагрузка составляла F=3000 кгс. Применяли шарик диаметром D=10 мм. Получены три отпечатка диаметрами: d_1=5,06 мм, d_2=5,13 мм, d_3=5,14 мм. Необходимо определить показатель твёрдости стали. *ЗАДАЧА 4.* Сталь содержит 0,65 % углерода и имеет твёрдость по Бринеллю 200 кгс/см^2. Определить, чему равно временное сопротивление стали разрыву $\sigma_в$. *ЗАДАЧА 5.* При динамическом испытании стали на ударную вязкость на маятниковом копре образец стали стандартных размеров длиной 5 5мм и поперечным сечением 10×10 мм разрушился по месту надреза глубиной 2,2 мм при следующих показателях эксперимента: масса маятника 15 кг, высота начального подъёма маятника 1,4 м, высота подъёма маятника после разрушения им образца 69 см.

3	Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Методы упрочнения металлов	Виды термической обработки металлов. Основы теории термической обработки стали. Технологические возможности и особенности отжига и нормализации. Назначение и режимы. Технологические возможности и особенности закалки. Способы закалки стали. Технологические возможности и особенности отпуска стали. Отпускная хрупкость. Химико-термическая обработка стали: цементация, азотирование, цианирование, диффузионная металлизация. Методы упрочения металлов и сплавов: термомеханическая обработка, поверхностное упрочнение, старение, обработка холодом. *ЗАДАЧА 1.* Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,43 % подвергается закалке и среднему отпуску. Установить температуру нагрева стали для закалки и температуру отпуска. *ЗАДАЧА 2.* Образец стали содержит углерода 0,25 %. Назначить режим нормализации и установить микроструктуру стали до и после термической обработки.
4	Конструкционные, инструментальные и специальные стали. Технологии конструкционных материалов	Легированные стали. Легирующие элементы в сталях. Их назначение и распределение в стали. Конструкционные стали и сплавы. Инструментальные стали и сплавы. Коррозионно-стойкие стали и сплавы. Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы на их основе. Композиционные металлические материалы. Технологии конструкционных материалов. *ЗАДАЧА 1* На стройку поступила сталь марки Ст5. Необходимо определить её фазовый состав. *ЗАДАЧА 2* Описать свойства и группу поставки строительных сталей следующих марок: а) Ст5кп; б) Ст6сп; в) Ст3пс; г) Ст4Гсп. *ЗАДАЧА 3.* Расшифровать состав легированных сталей следующих марок: а) 19Г3С; б) 30Г2С; в) 35ГС; г) 25ХГ2Ц; д) 15ГС; е) 30Х4П2С; ж) 19ХГС3АФ; з) 10Г3АФ.
5	Введение. История развития древесиноведения	Лес как источник древесного сырья и его экологические функции. Природоохранное значение комплексного и рационального использования лесных богатств. Значение древесины. Исторический обзор развития древесиноведения.
6	Строение дерева, древесины и коры	Части растущего дерева и ствола. Главные разрезы ствола. Макроскопическое строение древесины. Различия в макростроении хвойных и лиственных пород. Идентификация породы по макростроению древесины. Микроскопическое строение древесины.

7	Химические свойства древесины и коры	Химические свойства древесины и коры. Древесина, кора и древесная зелень как химическое сырье. Гидролиз, пиролиз и газификация древесины. Теплота сгорания древесины и коры. Получение и использование экстрактивных веществ из древесины и коры. Биологически активные вещества из древесной зелени и их использование.
8	Физические свойства древесины и коры	Определение понятия «физические свойства древесины». Классификация физических свойств. Свойства, характеризующие внешний вид древесины. Влажность древесины и коры: свойства, связанные с ее изменением. Усушка древесины: показатели и методы определения. Разбухание древесины: показатели и методы их определения. Плотность древесины и коры. Пористость древесины. Тепловые свойства древесины. Электрические свойства древесины. Звуковые свойства древесины. Свойства древесины, проявляющиеся при воздействии излучений.
9	Механические свойства древесины	Классификация механических свойств древесины. Особенности механических испытаний древесины. Прочность древесины при сжатии вдоль и поперек волокон (сжатие и смятие), растяжение вдоль и поперек волокон, статическом изгибе, сдвиге (скалывании вдоль и поперек волокон, перерезании поперек волокон). Деформативность древесины при кратковременных нагрузках. Реологические свойства древесины и особенности ее деформирования при переменной влажности и температуре. Технологические свойства древесины Эксплуатационные свойства древесины.
10	Изменчивость и взаимосвязи свойств древесины	Природная изменчивость свойств древесины. Изменение свойств древесины под действием физических и химических факторов.
11	Пороки древесины	Пороки древесины.
12	Стойкость древесины	Природная стойкость древесины. Физическая и химическая защита древесины.
13	Характеристика основных лесных пород. Классификация, стандартизация и сертификация лесных товаров	Древесные материалы, лесная продукция и их классификация по назначению, принципам технологии производства. Стандартизация и декларация, категория и структура стандартов. Направления развития стандартизации и декларации продукции.
14	Хлысты и круглые лесоматериалы	Классификация круглых лесоматериалов по породам, назначению, размерам, качеству.

		Обмер, учёт, маркировка, сортировка, приёмка и проверка качества, транспортирование круглых лесоматериалов. Определение объёма круглых лесоматериалов в складочной и плотной мерах.
15	Пиленые лесоматериалы (пилопродукция)	Классификация пиломатериалов по породам, форме поперечного сечения, размерам, характеру и степени обработки, качеству и назначению. Пиломатериалы хвойных и лиственных пород. Заготовки из древесины хвойных и лиственных пород. Обмер, учёт, методы проверки качества, маркировка и транспортирование пиломатериалов и заготовок.
16	Композиционные древесные материалы и модифицированная древесина. Другие лесные товары	Фанера. Плиты древесностружечные. Плиты древесноволокнистые. Их получение, свойства, виды, применение. Требования действующих ГОСТов. Арболит, фибролит, ксилолит. Использование отходов глубокой переработки древесины и биомассы для изготовления композиционных экологически чистых материалов, МДФ (модифицированная древесина), ламинат, паркетные изделия.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты по 1 модулю Материаловедение

Вопрос	***Варианты ответов***
1. Явление, при котором вещества, состоящие из одного и того же элемента, имеют разные свойства, называется:	1.Аллотропией 2.Кристаллизацией 3.Сплавом
2. Вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов, называется:	1.Металлом 2.Сплавом 3.Кристаллической решеткой
3. Вес одного кубического сантиметра металла в граммах, называется:	1.Удельным весом 2.Теплоемкостью 3.Тепловое (термическое) расширение
4. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:	1.Теплоемкостью 2.Плавлением 3 Тепловое (термическое)

	расширение
5. Какого металла удельный вес больше?	1.Свинца 2.Железа 3.Олова
6. Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется:	1.Кислотостойкостью 2.Жаростойкостью 3.Жаропрочностью
7. Явление разрушения металлов под действием окружающей среды, называется:	1.Жаростойкостью 2.Жаропрочностью 3.Коррозией
8. Механические свойства металлов это:	1.Кислотостойкость и жаростойкость 2.Жаропрочность и пластичность 3.Теплоемкость и плавление
9. Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок, называется:	1.Упругостью 2.Прочностью 3.Пластичностью
10. Какой греческой буквой обозначается предел прочности?	1.σ («сигма») 2.ψ («пси») 3.τ («тау»)
11. Способность металлов, не разрушаясь, изменять под действием внешних сил свою форму и сохранять измененную форму после прекращения действия сил, называется:	1.Упругостью 2.Пределом прочности 3.Пластичностью
12. Мерой пластичности служат две величины, какие?	1.σ и τ 2.ψ и δ 3.φ и ρ
13. Способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого либо тела, называется:	1.Твердостью 2.Пластичностью 3.Упругостью
14. Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок в условиях высоких температур, называется:	1.Жаростойкостью 2.Плавлением 3.Жаропрочностью
15. В сером чугуне углерод находится в	1.В виде графита 2.В виде цементита
16. Сталь более высокого качества получается:	1.В электропечах 2.В доменных печах 3.В мартеновских печах
17. Сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%, называется:	1.Чугун 2.Сталь 3.Латунь
18. «Вредные» примеси в сталях, это:	1.Сера и фосфор 2.Марганец и кремний 3.Железо и углерод
19. Конструкционные стали обыкновенного качества маркируют:	1.Сталь 85 2.Ст.7 3.У8А
20. Что обозначает цифра в этой марке стали Ст.4?	1.Количество углерода 0,4% 2.Номер стали
21. Какая из этих сталей легированная?	1.У7А 2.Сталь 45сп

	3.38ГН2Ю2
22. Какая из этих сталей имеет 0,42% углерода, марганца менее 2%, кремния 2%, алюминия 3%?	1.42Мц2СЮ 2.42МцС2Ю3 3.42С2Ю3
23. Какая из этих сталей полуспокойная?	1.Сталь 85пс 2.Сталь 45сп 3.Сталь 55кп
24. Углеродистые инструментальные высококачественные стали маркируют:	1.У7А 2.Сталь 45 пс 3.Ст.1
25. Какая из этих сталей относится к быстрорежущим?	1.9ХС 2.Р18 3.55С2
26. Нагрев изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуры и медленное охлаждение, это	1.Закалка 2.Нормализация 3.Отжиг
27. Нагревание изделие до определенной температуры, выдержка и быстрое охлаждение с помощью охлаждающей среды, это	1.Закалка 2.Отжиг 3.Нормализация
28. Неравномерное распределение химических элементов, составляющих сталь, по всему объему изделия, называется	1.Нормализация 2.Ликвация 3.Обезуглероживание
29. Закалка и последующий отпуск, это	1.Термическая обработка 2.Прокаливаемость 3.Термическое улучшение
30. Нагревание стального изделия в среде легко отдающей углерод (древесный уголь), это	1.Азотирование 2.Цементация 3.Алитирование
31. Одновременное насыщение поверхности стального изделия углеродом и азотом, это	1.Цианирование 2.Цементация 3.Азотирование
32. Силумины – это	1.Сплавы алюминия 2.Сплавы магния 3.Сплавы меди
33. Бронзы – это	1.Сплавы алюминия 2.Сплавы меди 3.Сплавы магния
34. Латуни – это	1.Сплавы магния с алюминием 2.Сплавы алюминия с кремнием 3.Сплавы меди с цинком
35. Какая из бронз содержит 5% олова, 6% цинка, 5% свинца и 84% меди?	1.БрОЦС5-6-5 2.БрОЦС5-5-6 2.БрОЦФ5-6-5
36. Какая из латуней содержит 58% меди, 2% марганца, 2% свинца и 38% цинка?	1.ЛМцС58-2 2.ЛМцС58-2-2 3.ЛМцС38-2-2

Тесты по 2 модулю Древесиноведение

1. Древесина – это:
а) кора
б) освобожденная от коры ткань волокон, которая содержится в стволе дерева

в) освобожденная от коры ткань волокон, которая содержится в кроне дерева

г) запасающие и питательные клетки дерева

2. К достоинствам древесины относятся:

а) малая теплопроводность, высокая прочность при малой плотности, анизотропия

б) гигроскопичность, наличие пороков, высокая морозостойкость

в) высокая прочность при малой плотности, малая теплопроводность, высокая морозостойкость, высокая сопротивляемость действию химических веществ, легкость обработки

г) анизотропия, гигроскопичность, наличие пороков, сильная изменчивость свойств, способность к разбуханию и короблению, склонность к возгоранию и загниванию

3. К недостаткам древесины относятся:

а) малая теплопроводность, высокая прочность при малой плотности, анизотропия

б) гигроскопичность, наличие пороков, высокая морозостойкость

в) высокая прочность при малой плотности, малая теплопроводность, высокая морозостойкость, высокая сопротивляемость действию химических веществ, легкость обработки

г) анизотропия, гигроскопичность, наличие пороков, сильная изменчивость свойств, способность к разбуханию и короблению, склонность к возгоранию и загниванию

4. Части растущего дерева:

а) кора, луб, камбий

б) корни, ствол, крона

в) заболонь, сердцевина и ядро

г) кора, заболонь, сердцевина

5. Крона обеспечивает:

а) всасывание воды с растворёнными в ней минеральными веществами, проведение воды, хранение запасных питательных веществ и удерживание дерева в вертикальном положении

б) в восходящем токе перемещение раствора минеральных веществ из почвы, а в нисходящем – растворы органических веществ, выработанных в листьях

в) образование в процессе фотосинтеза сложных органических веществ, необходимых для жизни и роста дерева

г) в нисходящем токе перемещение раствора минеральных веществ из почвы, а в восходящем – растворы органических веществ, выработанных в листьях

6. Ствол обеспечивает:

а) всасывание воды с растворёнными в ней минеральными веществами, проведение воды, хранение запасных питательных веществ и удерживание дерева в вертикальном положении

б) в восходящем токе перемещение раствора минеральных веществ из почвы, а в нисходящем – растворы органических веществ, выработанных в листьях

в) образование в процессе фотосинтеза сложных органических веществ, необходимых для жизни и роста дерева

г) в нисходящем токе перемещение раствора минеральных веществ из почвы, а в восходящем – растворы органических веществ, выработанных в листьях

7. Корни обеспечивают:

а) всасывание воды с растворёнными в ней минеральными веществами, проведение воды, хранение запасных питательных веществ и удерживание дерева в вертикальном положении

б) в восходящем токе перемещение раствора минеральных веществ из почвы, а в нисходящем – растворы органических веществ, выработанных в листьях

в) образование в процессе фотосинтеза сложных органических веществ, необходимых для жизни и роста дерева

г) в нисходящем токе перемещение раствора минеральных веществ из почвы, а в восходящем – растворы органических веществ, выработанных в листьях

8. Макроскопическое строение древесины изучают по трём срезам:

а) поперечному, радиальному и тангенциальному

б) продольному, радиальному и тангенциальному

в) поперечному, горизонтальному и вертикальному

г) горизонтальному, вертикальному, радиальному и тангенциальному

9. При рассмотрении торцевого разреза (снаружи внутрь) ствола дерева можно различить его основные части:

а) кору, луб, камбий, заболонь, сердцевину и ядро

б) кору, камбий, луб, заболонь, сердцевину и ядро

в) кору, луб, заболонь, камбий, сердцевину

г) кору, заболонь, луб, сердцевину, камбий, ядро

10. Из каких двух слоёв состоит кора:

а) наружного и внутреннего

б) ранней и поздней древесины

в) камбия и луба

г) пробкового и лубяного

11. Для чего не используется кора:

а) для дубления кожи

б) приготовления лекарств

в) для производства теплоизоляционных материалов

г) для изготовления мебели

12. На какие три группы делят древесные породы:

а) ядровые, безъядровые, кольчато-сосудистые

б) ядровые, спелодревесные, заболонные

в) ядровые, спелодревесные, рассеянно-сосудистые

г) кольчато-сосудистые, хвойные, лиственные

13. Какая порода дерева **не** относится к лиственным кольцесосудистым:

а) дуб

б) каштан

в) береза

г) вяз

14. Какая порода дерева **не** относится к лиственным рассеянно-сосудистым:

а) береза

б) липа

в) клен

г) дуб

15. Из каких слоёв состоит годичный слой:

а) ранней и поздней древесины

б) пробкового и лубяного

в) наружного и внутреннего

г) камбия и луба

16. Микроскопическое строение древесины изучают по трём срезам:

а) поперечному, радиальному и тангенциальному

б) продольному, радиальному и тангенциальному

в) поперечному, горизонтальному и вертикальному

г) горизонтальному, вертикальному, радиальному и тангенциальному

17. В состав клетки не входит:

а) оболочка

б) ядро

в) цитоплазма

г) луб
18. К проводящим клеткам древесины относят:
а) сосуды и либриформ
б) древесную и лучевую паренхиму
в) сосуды и трахеиды
г) либриформ
19. К механическим (опорным) клеткам древесины относят:
а) сосуды и либриформ
б) древесную и лучевую паренхиму
в) сосуды и трахеиды
г) либриформ
20. К запасающим клеткам древесины относят:
а) сосуды и либриформ
б) древесную и лучевую паренхиму
в) сосуды и трахеиды
г) либриформ
21. Какие из тканей не присутствуют в растущем дереве:
а) механические
б) защитные
в) запасающие
г) проводящие
22. Основная функция покровных тканей:
а) защита древесины от внешних воздействий
б) проведение воды с растворёнными в ней питательными веществами
в) хранилище запасных питательных веществ
г) сопротивление механическим воздействиям
23. Основная функция механических тканей:
а) защита древесины от внешних воздействий
б) проведение воды с растворёнными в ней питательными веществами
в) хранилище запасных питательных веществ
г) сопротивление механическим воздействиям
24. Основная функция проводящих тканей:
а) защита древесины от внешних воздействий
б) проведение воды с растворёнными в ней питательными веществами*
в) хранилище запасных питательных веществ
г) сопротивление механическим воздействиям
25. Основная функция запасающих тканей:
а) защита древесины от внешних воздействий
б) проведение воды с растворёнными в ней питательными веществами
в) хранилище запасных питательных веществ
г) сопротивление механическим воздействиям
26. Какой из химических элементов не входит в состав древесины:
а) углерод
б) водород
в) кислород
г) фосфор
27. К основным органическим веществам древесины не относят:
а) целлюлоза, гемицеллюлозы
б) лигнин
в) экстрактивные вещества
г) фенолы
28. Макромолекулы гемицеллюлозы построены из:

а) пентоз и гексоз
б) триоз и пентоз
в) триоз и гексоз
г) тетроз и пентоз
29. При гидролизе полисахаридов гемицеллюлоз образуются:
а) ароматические углеводороды
б) дисахариды
в) моносахариды
г) карбоновые кислоты
30. К экстрактивным веществам древесины относятся:
а) дубильные вещества, гемицеллюлоза, смолы, лигнин
б) лигнин, гемицеллюлозы, целлюлоза
в) дубильные вещества, камеди, смолы, пектины
г) камеди, лигнин, целлюлоза, пектины
31. Что называется пиролизом древесины:
а) сухая перегонка древесины при температуре 450…550 ºС без доступа воздуха
б) нагревание древесины до температуры выше 800 ºС при ограничении доступа воздуха
в) количество теплоты, выделяющееся при полном сгорании 1 кг древесины
г) нагревание древесины до температуры 250 ºС
32. Что называется газификацией древесины:
а) сухая перегонка древесины при температуре 450…550 ºС без доступа воздуха
б) нагревание древесины до температуры выше 800 ºС при ограничении доступа воздуха
в) количество теплоты, выделяющееся при полном сгорании 1 кг древесины
г) нагревание древесины до температуры 250 ºС
33. Что такое теплота сгорания древесины:
а) сухая перегонка древесины при температуре 450…550 ºС без доступа воздуха
б) нагревание древесины до температуры выше 800 ºС при ограничении доступа воздуха
в) количество теплоты, выделяющееся при полном сгорании 1 кг древесины
г) нагревание древесины до температуры 250 ºС
34. Укажите свойства древесины, характеризующие её внешний вид:
а) плотность, твёрдость, прочность
б) цвет, блеск, текстура, запах
в) влажность, тепловые, электрические и звуковые свойства
г) цвет, текстура, плотность, твёрдость
35. Что такое блеск древесины:
а) способность древесины направленно отражать световой поток
б) наличие в древесине дубильных, смолистых и красящих веществ
в) рисунок, образующийся на поверхности древесины вследствие перерезания анатомических элементов
г) способность древесины поглощать световые лучи
36. В древесине различают влагу:
а) объёмную и капиллярную
б) гигроскопическую и капиллярную
в) гигроскопическую и объёмную
г) гигроскопическую, объёмную и капиллярную
37. Как называется влага, содержащаяся в полости клеток и межклеточном пространстве?
а) гигроскопическая влага
б) свободная влага

в) химически связанная влага

г) равновесная влага

38. Как называется влага, пропитывающая стенки клеток древесины?

а) гигроскопическая влага

б) свободная влага

в) химически связанная влага

г) равновесная влага

39. Что такое равновесная влажность древесины?

а) влажность, при которой стенки клеток насыщены водой, а полости и межклеточные пространства свободны от воды.

б) влажность, которую приобретает древесина в результате длительного нахождения на воздухе с постоянной температурой и влажностью

в) влага, которая находится в стенках клеток и сосудов древесины в виде тончайших гидратных оболочек.

г) влажность, при которой влагой заполнены полости клеток и межклеточные пространства

40. Как можно определить равновесную влажность древесины?

а) высушив образец древесины до постоянного веса

б) по диаграмме Чулицкого

в) с помощью психрометра

г) по количеству поглощенной воды при капиллярном всасывании

41. Что такое водопоглощение древесины?

а) способность материала связывать воду в кристаллогидраты

б) хемосорбция влаги поверхностью материала

в) способность материала поглощать и удерживать воду*\

г) подъем воды по порам при соприкосновении материала с водой

42. Что такое гигроскопичность древесины?

а) способность материала поглощать и удерживать влагу после погружения в воду

б) способность материала поглощать и концентрировать пары воды из воздуха

в) способность химически связывать воду в форме кристаллогидратов

г) Способность пропускать влагу под давлением

43. Что называется пределом гигроскопической влажности?

а) предельное содержание влаги, которое может поглотить древесина

б) влажность, которую приобретает древесина в результате длительного нахождения на воздухе с постоянной температурой и влажностью

в) влажность, при которой влагой заполнены полости клеток и межклеточные пространства

г) влажность древесины, при которой стенки клеток насыщены водой, а полости и межклеточные пространства свободны от воды

44. Какую влажность древесины принято считать стандартной?

а) 12%

б) 25%

в) 0%

г) 33%

45. Как изменяются свойства древесины с изменением влажности от 0 до точки насыщения волокон?

а) увеличивается теплопроводность, плотность, изменяются линейные размеры и объем

б) увеличивается прочность, плотность, теплопроводность

в) снижается теплопроводность, прочность и масса

г) снижается теплопроводность, плотность, изменяются линейные размеры и объем

46. Что такое средняя плотность древесины?

а) отношение массы в тонко измельченном состоянии к объему материала
б) масса единицы объема материала в естественном состоянии
в) отношение объема образца к его массе
г) среднее значение плотности материала после серии определений

47. Что такое истинная плотность древесины?
а) отношение массы материала к его объему в естественном состоянии
б) отношение массы к объему материала в раздробленном состоянии
в) масса единицы объема материла в рыхло-насыпном состоянии
г) масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии

48. Истинная плотность древесины всех пород примерно одинакова и составляет, кг/м^3:
а) 600
б) 1540
в) 1150
г) 2510

49. При усушке древесины наблюдается:
а) уменьшение ее линейных размеров и объема
б) увеличение ее линейных размеров и объема
в) уменьшение объема
г) увеличение массы и объема

50. Для усушки в радиальном направлении характерными являются значения:
а) 3…6
б) 7…12
в) 0,1…0,3
г) 12…18

51. Какое свойство древесины является причиной ее коробления при сушке?
а) гигроскопичность
б) невысокая плотность
в) анизотропность
г) пластичность

52. Укажите правильную размерность коэффициента теплопроводности:
а) кДж/(кг·^{o}C)
б) Вт/м
в) Вт/(м·^{o}C)
г) Вт/м·с

53. Как изменится коэффициент теплопроводности материала при увлажнении?
а) увеличится
б) уменьшится
в) не изменится
г) зависит от температуры окружающей среды

54. В конструкциях, работающих на какой вид нагружения, использование древесины наиболее эффективно:
а) на сжатие вдоль волокон
б) на сжатие поперек волокон
в) на изгиб
г) на скол

55. При механических испытаниях значение предела прочности достигло 120 МПа. Такая величина характерна для древесины, работающей на:
а) сжатие вдоль волокон
б) сжатие поперек волокон
в) скалывание
г) растяжение

56. При механических испытаниях значение предела прочности достигло 50 МПа. Такая величина характерна для древесины, работающей на:

а) сжатие вдоль волокон

б) сжатие поперек волокон

в) скалывание

г) растяжение

57. При механических испытаниях значение предела прочности достигло 9 МПа. Такая величина характерна для древесины, работающей на:

а) сжатие вдоль волокон

б) сжатие поперек волокон

в) скалывание

г) растяжение

58. Что называется деформативностью древесины:

а) изменение формы и размеров при действии нагрузок

б) изменение объема образца при действии нагрузок

в) изменение массы образца

г) изменение массы и объема образца при действии нагрузок

59. Какой из показателей не относится к показателям деформативности древесины:

а) модуль упругости

б) модуль сдвига

в) модуль деформации

г) коэффициент поперечной деформации

60. К технологическим свойствам древесины не относятся:

а) износостойкость

б) твердость

в) раскалываемость

г) способность удерживать металлические крепления

61. Маркировка круглых лесоматериалов включает в себя:

1) длину и диаметр;

2) породу и сорт;

3) сорт и диаметр;

4) только диаметр;

5) длину, диаметр, породу и сорт.

62. Центральные доски - это:

1) доски, содержащие сердцевину;

2) тангенциальные доски;

3) доски, выпиленные в количестве двух штук с рассечением сердцевины;

4) две доски, следующие за сердцевинной доской;

5) четыре доски, выпиленные из центральной части бревна.

63. Балансы - это:

1) деловые сортименты, предназначенные для выработки пиломатериалов общего назначения;

2) круглые сортименты, предназначенные для переработки на целлюлозу и древесную массу;

3) тонкомерные круглые сортименты, используемые в строительстве и сельском хозяйстве;

4) сортименты длиной до 3 м, предназначенные для выработки специальных видов продукции;

5) стволы срубленных деревьев, у которых отделены корни, вершина и сучья.

64. Маркировка бревна 2-го сорта диаметром 16 см и длиной 6 м будет выглядеть следующим образом:

1) 16;

2) 26;
3) 266;
4) 2166;
5) 1662.

65. Боковые доски - это:
1) доски, содержащие сердцевину;
2) все доски, следующие за сердцевинной или центральными;
3) доски, выпиленные в количестве двух штук с рассечением сердцевины;
4) только две доски, следующие за сердцевинной;
5) только две доски, следующие за центральными.

66. Радиальные доски - это:
1) боковые доски;
2) две доски, следующие за сердцевинной доской;
3) доски, выпиленные из переферийной части бревна;
4) две доски, следующие за центральными досками;
5) сердцевинная или центральные доски.

67. Декоративная фанера - это:
1) тонкие листы древесины красивой текстуры, получаемые путем строгания;
2) три и более склеенных между собой листов строганного шпона;
3) фанера, имеющая облицовку пленочными покрытиями в сочетании с бумагой или беднее;
4) фанера, у которой наружные слои изготовлены из строганного шпона древесины ценных пород;
5) реечные щиты, обклеенные с обеих сторон двумя слоями лущеного шпона.

68. Древесные слоистые пластики - это:
1) три и более склеенных между собой листов строганного шпона;
2) материал, полученный путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим веществом;
3) материал, полученный в процессе горячего прессования и сушки сформированной в виде ковра массы из древесных волокон;
4) реечные щиты, обклеенные с обеих сторон двумя слоями лущеного шпона;
5) материал, изготовленный в процессе термической обработки под большим давлением из листов лущеного шпона, склеенных синтетическими клеями.

69. Древесноволокнистые плиты - это:
1) материал, изготовленный в процессе термической обработки под большим давлением из листов лущеного шпона, склеенных синтетическими клеями;
2) материал, полученный путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим веществом;
3) клееные материалы, включающие не менее 7 листов лущеного шпона;
4) листовой материал, полученный в процессе горячего прессования и сушки сформированной в виде ковра массы из древесных волокон;
5) реечные щиты, обклеенные с обеих сторон 2 слоями лущеного шпона.

70. Пиломатериалы называются брусками, если:
1) ширина вдвое больше толщины;
2) ширина и толщина больше 100 мм;
3) ширина меньше двойной толщины;
4) ширина и толщина больше 120 мм;
5) пласти пропилены, а кромки не пропилены.

71 Строганый шпон - это:
1) тонкая непрерывная лента древесины, срезанная по спирали;
2) лесоматериалы, полученные путем раскалывания;
3) тонкие листы древесины красивой текстуры из древесины ценных пород;

4) лесоматериалы, полученные путем измельчения древесины рубильными машинами;

5) тонкие длинные узкие пластинки, получаемые из отходов лесопиления и деревообработки.

72. Полурадиальные доски - это:

1) все доски, следующие за центральными;

2) две доски, следующие за сердцевинной или центральными досками;

3) доски, содержащие сердцевину;

4) доски, выпиленные в количестве двух штук с рассечением сердцевины;

5) центральные доски.

73. Лущеный шпон - это:

1) тонкие листы древесины красивой текстуры из ценных древесных пород;

2) тонкие длинные узкие пластинки, получаемые из отходов лесопиления и деревообработки;

3) тонкая непрерывная лента древесины, срезанная по спирали;

4) лесоматериал, полученный путем раскалывания;

5) лесоматериал, полученный путем строгания.

74. Фанера - это:

1) тонкие листы древесины красивой текстуры;

2) три и более склеенных между собой листов строганного шпона;

3) материал, полученный путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим веществом;

4) три и более склеенных между собой листов лущеного шпона с взаимно-перпендикулярным расположением волокон древесины в смежных слоях;

5) реечные щиты, обклеенные с обеих сторон двумя слоями лущеного шпона.

75. Столярные плиты - это:

1) три и более склеенных между собой листов строганного шпона;

2) материал, полученный путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим веществом;

3) три и более склеенных между собой листов лущеного шпона с взаимно-перпендикулярным расположением волокон древесины в смежных слоях;

4) реечные щиты, обклеенные с обеих сторон двумя слоями лущеного шпона;

5) тонкие листы древесины красивой текстуры.

76. Древесностружечные плиты - это:

1) материал, изготовленный в процессе термической обработки под большим давлением из листов лущеного шпона, склеенных синтетическими клеями;

2) материал, полученный путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим веществом;

3) клееные материалы, включающие не менее семи листов лущеного шпона;

4) листовой материал, полученный в процессе горячего прессования и сушки сформированной в виде ковра массы из древесных волокон;

5) реечные щиты, обклеенные с обеих сторон двумя слоями лущеного шпона.

77. Пиломатериалы называются досками, если:

1) ширина вдвое больше толщины;

2) ширина и толщина больше 100 мм;

3) ширина меньше двойной толщины;

4) ширина в 1,5 раза больше толщины;

5) ширина в 1,2 раза больше толщины.

78. Хлысты - это:

1) деловые сортименты, предназначенные для выработки пиломатериалов общего назначения;

2) круглые сортименты, предназначенные для переработки на целлюлозу и древесную массу;

3) тонкомерные круглые сортименты, используемые в строительстве и сельском хозяйстве;

4) сортименты длиной до 3 м, предназначенные для выработки специальных видов продукции;

5) стволы срубленных деревьев, у которых отделены корни, вершина и сучья.

79. Сердцевинные доски - это:

1) доски, содержащие сердцевину;

2) тангенциальные доски;

3) доски, выпиленные в количестве двух штук с рассечением сердцевины;

4) доски, выпиленные из периферийной части бревна;

5) полурадиальные доски.

80. Рисунок текстуры у строганого шпона может быть:

1) только радиальным;

2) только тангенциальным;

3) радиальным, полурадиальным, тангенциальным;

4) только тангенциально-торцовым;

5) только полурадиальным.

81. Тангенциальные доски - это:

1) доски, выпиленные из периферийной части бревна;

2) две доски, следующие за сердцевинной доской;

3) доски, содержащие сердцевину;

4) доски, выпиленные в количестве двух штук с рассечением сердцевины;

5) центральные доски.

82. Бакелизированная фанера представляет собой:

1) клееный материал, отличающийся повышенной водостойкостью и прочностью;

2) три и более склеенных между собой листов строганного шпона;

3) материал, полученный путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим веществом;

4) три и более склеенных между собой листов лущеного шпона с взаимно-перпендикулярным расположением волокон древесины в смежных слоях;

5) реечные щиты, обклеенные с обеих сторон 2 слоями лущеного шпона.

83. Фанерные плиты - это:

1) семь и более склеенных между собой листов строганого шпона;

2) пять и более склеенных между собой листов лущеного шпона;

3) три и более склеенных между собой листов лущеного шпона с взаимно-перпендикулярным расположением волокон древесины в смежных слоях;

4) реечные шиты, обклеенные с обеих сторон 2 слоями лущеного шпона;

5) семь и более скленных между собой листов лущеного шпона.

84. Фибролит - это:

1) материал, изготовленный в процессе термической обработки под большим давлением из листов лущеного шпона, склеенных синтетическими клеями;

2) материал, полученный путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим веществом;

3) материал, изготовленный из смеси древесных частиц, портландцемента и химических добавок;

4) листовой материал, полученный в процессе горячего прессования и сушки сформированной в виде ковра массы из древесных волокон;

5) реечные щиты, обклеенные с обеих сторон 2 слоями лущеного шпона.

85. Пиломатериалы называются брусьями, если:

1) ширина вдвое больше толщины;

2) ширина и толщина больше 100 мм;

3) ширина меньше двойной толщины;

4) ширина и толщина больше 60 мм;

5) ширина и толщина больше 50 мм.

86. Жерди - это:

1) деловые сортименты, предназначенные для выработки пиломатериалов общего назначения;

2) круглые сортименты, предназначенные для переработки на целлюлозу и древесную массу;

3) тонкомерные круглые сортименты, используемые в строительстве и сельском хозяйстве;

4) сортименты длиной до 3 м, предназначенные для выработки специальных видов продукции;

5) стволы срубленных деревьев, у которых отделены корни, вершина и сучья

87. В основном из заболонной древесины состоят:

1) доски, содержащие сердцевину;

2) тангенциальные доски;

3) доски, выпиленные в количестве двух штук с рассечением сердцевины;

4) две доски, следующие за сердцевинной доской;

5) радиальные доски.

88. Радиальные трещины при сушке образуются в:

1) досках, вьшиленых из периферийной части бревна;

2) полурадиальных досках;

3) досках, содержащих сердцевину;

4) центральных досках;

5) боковых досках.

89. Основное назначение лущеного шпона:

1) в качестве облицовочного материала;

2) для производства слоистой клееной древесины;

3) в строительстве;

4) для производства щепы стружки;

5) для производства спичек.

90. Фанера лучшего качества получается из древесины пород:

1) хвойных;

2) лиственных кольцесосудистых;

3) лиственных рассеянно-сосудистых;

4) хвойных и лиственных кольцесосудистых;

5) лиственных кольцесосудистых и рассеянно-сосудистых.

91. Для изготовления древесной волокнистой массы используют:

1) рубильные машины;

2) молотковые мельницы;

3) стружечные станки;

4) дефибраторы;

5) рубильные машины и молотковые мельницы.

92. Брусья бывают:

1) только четырехкантные;

2) однокантные, двухкантные, трехкантные, четырехкантные;

3) только двухкантные;

4) только двухкантные и четырехкантные;

5) двухкантные, трехкантные и четырехкантные.

93. Бревна - это:

1) деловые сортименты, предназначенные для выработки пиломатериалов общего назначения;

2) круглые сортименты, предназначенные для переработки на целлюлозу и древесную массу;

3) тонкомерные круглые сортименты, используемые в строительстве и сельском хозяйстве;

4) сортименты длиной до 3 м, предназначенные для выработки специальных видов продукции;

5) стволы срубленных деревьев, у которых отделены корни, вершина и сучья

Контрольные работы по 1 модулю Материаловедение

Контрольная работа №1

ВАРИАНТ 1

1. Что такое кристаллическая решетка? Перечислите основные типы кристаллических решеток.
2. Что такое твердость металлов? Как ее определить?
3. Дайте характеристику основным компонентам железоуглеродистых сплавов.
4. Что такое жаропрочноть?
5. Явление, при котором вещества, состоящие из одного и того же элемента, имеют разные свойства, называется:
   1. Аллотропией
   2. Кристаллизацией
   3. Сплавом
6. Какого металла удельный вес больше?
   1. Свинца
   2. Железа
   3. Олова
7. Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок, называется:
   1. Упругостью
   2. Прочностью
   3. Пластичностью
8. Способность металлов, не разрушаясь, изменять под действием внешних сил свою форму и сохранять измененную форму после прекращения действия сил, называется:
   1. Упругостью
   2. Пределом прочности
   3. Пластичностью
9. Механические свойства металлов это:
   1.Кислотостойкость и жаростойкость
   2.Жаропрочность и пластичность
   3.Теплоемкость и плавление
10. Задача. Путем микроскопического анализа шлифа стали установлено, что площадь, занимаемая ферритом, составляет около 60% общей площади поля зрения, а площадь, занимаемая перлитом – около 40% общей площади. Определить приблизительное содержание углерода и ориентировочную марку этой стали.

ВАРИАНТ 2

1. Что такое изотропия и анизотропия?
2. Что такое вязкость металлов? Как ее определить?
3. Что такое износостойкость?

4. Какие методы определения твердости металлов вы знаете? Кратко характеризуйте каждый из них.
5. Вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов, называется:
   1. Металлом
   2. Сплавом
   3. Кристаллической решеткой
6. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:
   1. Теплоемкостью
   2. Плавлением
   3 Тепловое (термическое) расширение
7. Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется:
   1. Кислотостойкостью
   2. Жаростойкостью
   3. Жаропрочностью
8. Механические свойства металлов это:
   1. Кислотостойкость и жаростойкость
   2. Жаропрочность и пластичность
   3. Теплоемкость и плавление
9. Мерой пластичности служат две величины, какие
   1. σ и τ
   2. ψ и δ
   3. φ и ρ
10. Задача. При определении твердости стали на прессе Бринелля нагрузка составляла $F = 3000 кгс$. Применяли шарик диаметром $Д = 10 мм$.Получены три отпечатка диаметрами: $d_1 = 5{,}0 мм; d_2 = 4{,}95 мм; d_3 = 4{,}98 мм$. Необходимо определить показатель твёрдости стали.

Контрольная работа №2

Вариант 1

1. Что такое кристаллическая решетка? Перечислите основные типы кристаллических решеток.
2. Что такое твердость металлов? Как ее определить?
3. Дайте характеристику основным компонентам железоуглеродистых сплавов.
4. Что такое жаропрочноть?
5. Задача. Путем микроскопического анализа шлифа стали установлено, что площадь, занимаемая ферритом, составляет около 60% общей площади поля зрения, а площадь, занимаемая перлитом – около 40% общей площади. Определить приблизительное содержание углерода и ориентировочную марку этой стали.

Вариант 2

1. Какими свойствами обладают металлы? Опишите строение металлов.
2. Что такое прочность металлов? Как ее определить?
3. Перечислите основные способы термической обработки металлов. Охарактеризуйте любой их них.
4. Что такое жаростойкость?
5. Задача. С помощью диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов описать фазовые превращения, происходящие в стали, содержащей 1,7% углерода, при нагревании ее от обычной температуры до 1600ºС.

Вариант 3

1. Что такое изотропия и анизотропия?
2. Что такое вязкость металлов? Как ее определить?
3. Перечислите основные способы химико-термической обработки металлов. Охарактеризуйте любой их них.
4. Что такое износостойкость?
5. Задача. При определении твердости стали на прессе Бринелля нагрузка составляла $F = 3000 кгс$. Применяли шарик диаметром $Д = 10 мм$.Получены три отпечатка диаметрами: $d_1 = 5{,}0 мм; d_2 = 4{,}95 мм; d_3 = 4{,}98 мм$. Необходимо определить показатель твёрдости стали.

Вариант 4

1. Дефекты кристаллического строения.
2. Дайте характеристику основным фазам железоуглеродистых сплавов.
3. Перечислите основные методы упрочнения металлов. Охарактеризуйте любой их них.
4. Что такое антифрикционность?
5. Задача. При испытании стандартных образцов стали марки Ст-4пс на ударную вязкость при различных температурах получены следующие данные:

$T\ ^oK$	$KCV(a_н)$ кг · м/см^2
293	13,4
283	13,2
273	13,0
263	12,7
253	12,0
243	10,5
233	3,9
223	1,8

Определить порог хладноломкости стали этой марки, т.е. определить минимальную температуру, выше которой эта сталь может надежно работать в строительных конструкциях.

Вариант 5

1. Что такое аллотропия? Приведите примеры.
2. По каким признакам классифицируются стали?
3. Перечислите основные способы термической обработки металлов. Охарактеризуйте любой их них.
4. Что такое свариваемость?
5. Задача. На стройку поступиласталь марки Ст 4. Необходимо определить ее фазовый состав, т.е. количество в ней перлита (П), цементита (Ц) и феррита (Ф).

Вариант 6

1. Дать характеристику методам исследования металлов.
2. Чем чугун отличается от стали?
3. Опишите процесс кристаллизации металлов.
4. Что такое усадка?
5. Задача. Сталь содержит углерода 1,0%. Определить содержание в ней перлита (П), цементита (Ц) и феррита (Ф).

Вариант 7

1. Что такое сплав? Какие сплавы в зависимости от характера взаимодействия компонентов различают?

2. Какие методы определения твердости металлов вы знаете? Кратко характеризуйте каждый из них.
3. Перечислите основные способы химико-термической обработки металлов. Охарактеризуйте любой их них.
4. Что такое жидкотекучесть?
5. Задача. Содержание углерода в стали 0,52 %.С помощью диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов проследить, какие фазовые изменения будут происходить в этой стали при нагревании ее от комнатной температуры до температуры 1600 °С?

Вариант 8

1. Что такое диаграмма состояния? Что на ней представлено?
2. Что такое деформация? Чем упругая деформация отличается от пластической?
3. Какие вы знаете группы примесей, встречающихся в сталях? Охарактеризуйте их.
4. Что такое способность металла к обработке резанием?
5. Задача. Какие структуры железоуглеродистых сплавов представлены при обычной температуре в стали, содержащей 1,8 % углерода?

Контрольные работы по 2 модулю Древесиноведение

Контрольная работа №1

Вариант №1

1. Значение древесины. Достоинства и недостатки древесины.
2. Охарактеризовать макроскопическое строение древесины.
3. Охарактеризовать химический состав древесины и коры.
4. Что такое равновесная влажность древесины и от каких факторов она зависит? Методика определения равновесной влажности древесины.
5. Что такое относительная плотность древесины? Записать формулу ее определения.
6. Задача 1. На сколько, примерно, дуб прочнее сосны на сжатие, если известно, что образец дуба тяжелее сосны в 1,5 раза, а масса 1 м^3 сосны при 12%-й влажности равна 445 кг?
7. Задача 2. Образец древесины размером 10×10×8 см имеет влажность 22 %. После высушивания до влажности 0 % размеры его стали следующими 9,5×9,5×7,8 см. Определить объемную усушку и ее коэффициент.

Вариант №2

1. Главные разрезы и части ствола.
2. Строение древесины хвойных и лиственных пород.
3. Термическое разложение древесины и коры (пиролиз и газификация).
4. Какие различают виды влаги в древесине?
5. Подробно охарактеризовать тепловые свойства древесины.
6. Задача 1. Деревянная мостовая ферма, эксплуатируемая в природных условиях, летом находилась при температуре 26°С и относительной влажности воздуха 45 %. С наступлением осени температура воздуха понизилась до 6°С, а его относительная влажность возросла до 80 %. Определить с помощью диаграммы Н.Н. Чулицкого, на сколько процентов изменилась влажность древесины в ферме и какие изменения это вызвало в материале фермы.
7. Задача 2. Масса образца стандартных размеров 2×2×3 см, вырезанного из древесины дуба, равна 8,8 г. Найти влажность, среднюю плотность, кг/м^3, г/см^3 древесины дуба при стандартной 12%-й влажности, если масса высушенного образца составляет 7,0 г.

Вариант №3

1. Древесные растения, их жизнь, рост, развитие.
2. По каким признакам идентифицируют породу по внешнему виду.
3. Что такое гидролиз древесины?
4. Что такое пористость древесины и как она связана с плотностью древесины?
5. Проницаемость древесины жидкостями и газами.
6. Задача 1. Масса древесины сосны до сушки составляла 190 г, а после сушки при 105°С – 105 г. Рассчитать абсолютную и относительную влажность древесины.
7. Задача 2. При влажности 10 % средняя плотность древесины сосны равна 0,45 г/см^3, а коэффициент объемной усушки k_0 = 0,44. Рассчитайте среднюю плотность древесины сосны при влажности 20 %.

Вариант №4

1. По каким признакам идентифицируют породу по внешнему виду.
2. Что такое плотность древесины и какими методами можно определить плотность древесины?
3. Что такое усушка древесины, и какие бывают виды усушки? Какие факторы влияют на величину усушки древесины?
4. Термическое разложение древесины и коры (пиролиз и газификация).
5. Главные разрезы и части ствола.
6. Задача 1. Деревянная мостовая ферма, эксплуатируемая в природных условиях, летом находилась при температуре 28 °С и относительной влажности воздуха 45 %. С наступлением осени температура воздуха понизилась до 8 °С, а его относительная влажность возросла до 75.%. Определить с помощью диаграммы Н.Н. Чулицкого, на сколько процентов изменилась влажность древесины в ферме и какие изменения это вызвало в материале фермы.
7. Задача 2. При влажности 8 % средняя плотность древесины сосны равна 0,43 г/см^3, а коэффициент объемной усушки k_0 = 0,44. Рассчитайте среднюю плотность древесины сосны при влажности 18 %.

Контрольная работа №2

Вариант 1

ЗАДАЧА 1. Определить показатели макроструктуры древесины дуба на участке длиной 19,8 мм, включающем 5 годичных слоев. Ширина поздних зон составила 0,5; 0,6; 0,7; 0,5 мм.

ЗАДАЧА 2. Определить плотность образца древесины ели при влажности 38% и его базисную плотность, если при содержании в его древесине 53% свободной воды, его масса была 7,85 г и объем 14,05 см^3.

ЗАДАЧА 3. При влажности 9% средняя плотность древесины пихты равна 480 кг/м^3, а коэффициент объемной усушки k_0=0,44. Рассчитайте среднюю плотность древесины пихты при влажности 23%.

ЗАДАЧА 4. При содержании в древесине 10 % свободной воды радиальный размер образца древесины липы был 56,5 мм. Коэффициенты разбухания данной древесины: объемного 0,49, радиального 0,16, тангенциального 0,33. Определить радиальный размер образца после увеличения его влажности в 2 раза.

ЗАДАЧА 5. Определить прочность древесины ели при растяжении вдоль волокон, если сечение рабочей части образца 20,58х3,98 мм, влажность древесины в момент испытания 9,8%, а максимальная нагрузка, которую выдержал образец до разрушения, составила 980 кгс. Чему равен предел прочности данной древесины при стандартной влажности? Чему равна примерная прочность этой же древесины при растяжении поперек волокон?

ЗАДАЧА 6. Определить износостойкость торцовой поверхности древесины лиственницы, если высота образца была 21,02 мм, масса до испытания 30,02 г, а масса после испытания 29,75 г.

Вариант 2

ЗАДАЧА 1. Определить базисную плотность и пористость стандартного образца древесины бука, который при содержании в нем 7% свободной воды имел размеры: a =29,9 мм; b = 19,8 мм; c = 19,8 мм и массу 8,02 г. Коэффициент объемной усушки данной древесины 0,42.

ЗАДАЧА 2. Определить массу 20,5 м^3 древесины лиственницы при влажности 82%. Базисная плотность данной древесины 0,355 г/см^3.

ЗАДАЧА 3. Пиломатериал в течение длительного времени хранился летом под навесом при средней температуре Т=+22°С и относительной влажности воздуха $W_{отн}$=80%. Определить влажность досок их плотность, если при стандартной влажности плотность древесины равна 420 кг/м^3. Коэффициент объемной усушки $k_o = 0{,}44$.

ЗАДАЧА 4. Определить массу образца доски из древесины ели в процессе высыхания, если известно, что начальная масса этого образца при влажности 135 % составила 1450 г, а влажность уменьшилась в 2,5 раза. Чему равна масса свободной воды, содержащейся в данном образце при начальной влажности?

ЗАДАЧА 5. Определить прочность древесины ели при статическом поперечном изгибе, если размеры образца: радиальный – 20,12 мм, тангенциальный – 20,00 мм, вдоль волокон – 301 мм, влажность древесины в момент испытания 7,7%, а максимальная нагрузка, которую выдержал образец до разрушения, составила 225 кгс. Чему равен предел прочности данной древесины при стандартной влажности?

ЗАДАЧА 6. Определить ударную вязкость древесины клена, если размеры образца: радиальный – 20,37 мм, тангенциальный – 20,44 мм, вдоль волокон – 303 мм, влажность древесины в момент испытания 12,5%, а работа, затраченная на излом образца, составила 33 Дж. Чему равна ударная вязкость данной древесины при стандартной влажности?

Вариант 3

ЗАДАЧА 1. Определить показатели макроструктуры древесины дуба на участке длиной 19,8 мм, включающем 5 годичных слоев. Ширина поздних зон составила 0,5; 0,6; 0,7; 0,5 мм.

ЗАДАЧА 2. Образец древесины ели характеризуется пористостью 73 % и полным объемным разбуханием 13,5 %. Определить его плотность в абсолютно сухом состоянии и базисную плотность.

ЗАДАЧА 3. Определить влажность древесины ольхи в процессе сушки, если масса контрольного образца до начала сушки при влажности древесины 59,4% составила 0,74 кг, а в момент взвешивания составила 0,49 кг. Сколько свободной воды содержалось в данной древесине при контрольном взвешивании?

ЗАДАЧА 4. Определить абсолютную и относительную влажность образца, если его масса до высушивания составляла 12,3 г, а после высушивания 4,9 г. Какие формы влаги имеются в данном образце и в каком процентном отношении?

ЗАДАЧА 5. Масса образца стандартных размеров, вырезанного из древесины дуба, равна 9,2 г. При сжатии вдоль волокон разрушающая нагрузка составила 180 кгс. Найти влажность, среднюю плотность (в кг/м^3 и г/см^3) и предел прочности при сжатии древесины дуба при стандартной влажности, если масса высушенного образца составляет 7,9 г.

ЗАДАЧА 6. Определить прочность древесины березы при скалывании вдоль волокон, если размеры площади скалывания 21,02х30,54 мм, влажность древесины в момент испытания 15,3 %, а максимальная нагрузка, которую выдержал образец до

разрушения, составила 1350 кгс. Чему равен предел прочности данной древесины при стандартной влажности?

Вариант 4

ЗАДАЧА 1. Определить пористость образца древесины, если плотность его в сухом состоянии 590 кг/м^3.

ЗАДАЧА 2. Во сколько увеличится объем образца древесины ольхи, имеющего плотность в абсолютно сухом состоянии 0,629 г/см^3 и базисную плотность 0,523 г/см^3, при его максимальном разбухании.

ЗАДАЧА 3. Деревянная мостовая ферма, эксплуатируемая в природных условиях, летом находилась при температуре 32 °С и относительной влажности воздуха 50 %. С наступлением осени температура воздуха понизилась до 8 °С, а его относительная влажность возросла до 75%. Определить на сколько процентов изменилась влажность древесины в ферме и какие изменения это вызвало в материале фермы.

ЗАДАЧА 4. Определить величину и коэффициент разбухания древесины в тангенциальном направлении, если размер образца при его увлажнении от 0 до 70% изменился от 18,6 до 20,4 мм.

ЗАДАЧА 5. Масса 1 м^3 древесины ели при 12%-ной влажности составляет 589 кг, а предел прочности этой древесины при сжатии равен 52 МПа. Средняя плотность обычного бетона марки «500» равна 2420 кг/м^3. Определить расчетом, какой из этих конструкционных материалов обладает более высоким конструктивным качеством.

ЗАДАЧА 6. Определить прочность на сжатие вдоль волокон и удельную характеристику прочности при сжатии вдоль волокон древесины осины влажностью 15,5%, если размеры образца: радиальный – 19,63 мм, тангенциальный – 20,67 мм, вдоль волокон – 30,58 мм. Масса образца 8,21 г, а максимальная нагрузка, которую он выдержал до разрушения, составила 2350 кгс. Чему равна примерная прочность данной древесины при сжатии поперек волокон?

Контрольная работа №4

Вариант 1

ЗАДАЧА 1. Буковая обрезная доска имеет следующие фактические размеры: длину 4,28 м, ширину 150 мм, толщину 21 мм и следующие пороки: сучки пластевые, здоровые, сросшиеся 2 шт. на 1 пог. м, диаметром 10 и 15 мм, сучки загнивающие 40 мм, наклон волокон 7 %, пророст односторонняя длиной 100 мм, шириной 10 мм, покоробленность поперечную 15 мм. Определить номинальные размеры, объем, сорт и показать маркировку на пласти и торце.

ЗАДАЧА 2. Штабель еловых неокоренных балансов номинальной длиной 1,5 м имел фактическую ширину от 1,51 до 1,72 м; общая длина штабеля составила 27,43 м. Для закрепления штабеля по его длине устроено 4 клетки длинами 1,55; 1,66; 1,61 и 1,58 м. Результаты измерения высот: от земли – 3,31; 3,36; 3,35; 3,40; 3,49; 3,45; 3,59; 3,44; 3,21; 3,13; 3,28; 3,20; 3,26; 3,34 м; от верха подштабельных подкладок – 3,19; 3,21; 3,20; 3,22; 3,33; 3,23; 3,44; 3,30; 3,11; 2,92; 3,15; 3,08; 3,14; 3,19 м. Для проверки правильности укладки был использован метод диагоналей; длина диагонали составила 18,41 м, сумма длин торцов, пересекаемых диагональю, составила: с корой – 12,89 м, без коры – 12,48 м. Определить объем еловых балансов в складочной и плотной мере с учетом плотности укладки штабеля.

ЗАДАЧА 3. На пласти буковой доски: влажностью 12% длиной 5,5 м, шириной 270 мм и толщиной 80 мм имеются здоровые сросшиеся сучки размером 23 мм – 3 шт., 17 мм – 5 шт., здоровые частично сросшиеся сучки размером 19 мм – 4 шт., риски на пласти г лубиной 2 мм, и тангентальная пятнистость древесины. На доске также имеется поперечная покоробленность со стрелой прогиба 3 мм. Определить сорт доски по

каждому из пороков (по ГОСТ 2695-83), общий сорт доски и показать схему ее маркировки на торце.

Вариант 2

ЗАДАЧА 1. Доска клена для ящичного производства имеет следующие фактические размеры: длину 2,55 м, ширину 110 мм, толщину 31 мм и следующие пороки: сучки пластевые, здоровые сросшиеся 2 шт. на 1 пог. м, диаметром 25 и 30 мм, пластевые трещины глубиной 7 мм, червоточину глубиной 25 мм, покоробленность продольную 12 мм, пророст односторонняя длиной 50 мм. Определить номинальные размеры, объем, сорт и показать маркировку на пласти и торце.

ЗАДАЧА 2. Еловое бревно для выработки пиломатериалов общего назначения имеет следующие размеры: диаметры в верхнем торце в коре d_1 = 26,0 см, d_2 = 23,5 см, без коры d_1 = 24,2 см, d_2 = 21,9 см; в нижнем торце в коре D_1 = 33,2 см, D_2 = 30,7 см; без коры D_1 = 31,0 см, D_2 = 28,1 см; длина бревна по расстоянию между центрами торцов составляет 6,35 м, по минимальному расстоянию между торцами – 6,32 м. Определить номинальные размеры и объем данного бревна по ГОСТ 2292-88.

ЗАДАЧА 3. Доска лиственницы обрезная имеет следующие фактические размеры: длину 6,03 м, ширину 148 м, толщину 33 мм и следующие пороки: сучки здоровые сросшиеся 4 шт. на 1 пог. м диаметром 30 мм, пластевую трещину длиной 41 мм, наклон волокон 2%, кармашки 3 шт, червоточину глубокая 20 мм, 5 отверстий. Определить номинальные размеры, объем, сорт и показать маркировку на пласти и торце.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 3 и 4 семестрах по двум модулям. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п. 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания» по модулю 1 Материаловедение.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания состава и свойств наиболее применяемых конструкционных материалов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания теоретических основ строения и свойств	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

материалов на основе стали и чугуна	грубые ошибки	негрубых ошибок.	место несколько несущественных ошибок.	
Знания состава, структуры, свойств и применения материалов; а также способов их химико-термической обработки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания особенностей применения материалов для различных конструкций различного назначения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания методов расчета на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность ее элементов				

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня» по модулю 1 Материаловедение.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки пользования нормативными документами и стандартами, определяющими качество материалов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выбора конструкционных материалов в зависимости от назначения, особенностей эксплуатации конструкции и стоимости	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выбора материалов и способов их химико-термической	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все

обработки в зависимости от эксплуатационного назначения деталей	стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки применения контрольно-измерительной и испытательной техники для контроля качества продукции и технологических процессов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки контроля качества машиностроительных материалов разного назначения	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня» по модулю 1 Материаловедение.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки сделать анализ воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

назначения и условий эксплуатации				
Навыки владения методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выбора конструкционных материалов, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки контроля физико-механических свойств металлов и сплавов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания» по модулю 2 Древесиноведение.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание особенностей макро- и микроскопического строения древесины хвойных и лиственных пород	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание химического состава древесины и возможностей ее использования в качестве химического сырья	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание физических и механических свойств древесины, необходимых для усовершенствования существующих и создания новых технологических процессов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание классификации пороков древесины, причины их возникновения и влияние на качество древесины	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания классификации лесных товаров и их основные характеристики	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания организационно-правовых основ стандартизации и сертификации лесоматериалов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня» по модулю 2 Древесиноведение.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки определения основных показателей физико-механических свойств древесины	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки идентифицирования породы древесины по ее внешнему виду	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки распознавания и измерения пороков древесины	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки составления поискового запроса в системе Internet	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки пользования фондами библиотеки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном

	задач. Имеют место грубые ошибки	в полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня» по модулю 2 Древесиноведение.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки работы с точным измерительным инструментом, лабораторными приборами и оборудованием для испытаний пиломатериалов и заготовок.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки измерения размеров и объема круглых лесоматериалов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки определения объема, качества лесоматериалов, проведения их приемки и маркировки с использованием стандартов и других нормативных документов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки работы в табличных системах обработки данных (Excel).	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Зачет не предусмотрен учебным планом.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа (курсовой проект) учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Материаловедение идревесиноведение

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Уголев, Б.Н. Древесиноведение и лесное товароведение, 3-е изд. – М.: издательский центр «Академия», 2011. – 272 с.	25
2	Шитова И.Ю. Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Текст]: учебное пособие / И.Ю. Шитова. – Изд-во ПГУАС, 2016 г. – 148	21
3	Материаловедение (под ред. Б.Н. Арзамасова), учебник для вузов. М., изд. МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2011, 648 с.	3
4	Фетисов, Н.П. Материаловедение и технология металлов [Текст] / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.М. Матюнин и др. – М.: Высшая школа, 2011	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Шитова И.Ю. Древесиноведение. Лесное товароведение [Текст]: курс лекций / И.Ю. Шитова, Е.Н. Самошина. – Изд-во ПГУАС, 2017 г. – 96 с.	http://do.pguas.ru/pluginfile.php/18263/mod_resource/content/3/Курс%20лекций.pdf
2	Герке Л.Н. Древесиноведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Герке, В.Н. Башкиров, А.В. Князева. -- Электрон. текстовые данные. -- Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. -- 103 c. -- 978-5-7882-1686-7.	http://www.iprbookshop.ru/63700.html

3	Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины [Электронный ресурс] : иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Я.Н. Станко, Г.А. Горбачева. -- Электрон. текстовые данные. -- М. : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2010. -- 155 c. -- 978-5-87317-631-1.	http://www.iprbookshop.ru/13463.html
4	Перфилов М.Е. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : курс лекций / М.Е. Перфилов. -- Электрон. текстовые данные. -- Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. -- 283 c. -- 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/64731.html
5	Буслаева Е.М. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.М. Буслаева. -- Электрон. текстовые данные. -- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. -- 148 c. -- 978-5-904000-58-5.	http://www.iprbookshop.ru/735.html
6	Зарембо Е.Г. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное иллюстрированное пособие / Е.Г. Зарембо. -- Электрон. текстовые данные. -- М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2009. -- 49 c. -- 975-5-9994-0047-5.	http://www.iprbookshop.ru/16216.html
7	Кононова О.В. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Кононова, И.И. Магомедэминов. -- Электрон. текстовые данные. -- Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009. -- 122 c. -- 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/22604.html
8	Володина А.Ю. Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А.Ю. Володина. -- Электрон. текстовые данные. -- М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2007. -- 24 c. -- 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/46275.html
9	Майтаков А.Л. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А.Л. Майтаков, Л.Н. Берязева, Н.Т. Ветрова. -- Электрон. текстовые данные. -- Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. -- 160 c. -- 978-5-89289-566-8	http://www.iprbookshop.ru/14396.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Кислицына, С.Н. Древесиноведение. Лесное товароведение (лабораторный практикум) [Текст] / С.Н. Кислицына, С.Ю. Новокрещенова, И.Ю. Шитова: Изд-во ПГУАС, 2014 г. – 188 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/18265/mod_resource/content/2/Методические%20указания%20к%20лабораторным%20работам.pdf
2	Кислицына, С.Н. Методы полевых испытаний строительных материалов [Текст] / С.Н. Кислицына, С.Ю.Новокрещенова, С.М. Саденко. . – Пенза: ПГУАС, 2006. – 87 с.
3	Королев, Е.В. Методическое пособие к решению задач по строительному материаловедению [Текст] / Е.В. Королев, С.Ю. Новокрещенова, С.Н. Кислицына. – Пенза: ПГУАС, 2010. – 116с.

4	Осипов, Ю.Р. Древесиноведение. Лабораторный практикум [Текст] / Ю.Р.Осипов. – Вологда.: ВоГТУ, 2009. – 99 с.
5	Рыжова, Н.В. Пороки древесины. Методические указания к проведению лабораторных работ по дисциплине «Древесиноведение» [Текст] / составитель Н.В.Рыжова. – Кострома: КГТУ, 2006. – 35 с.
6	Уголев, Б.Н. Древесиноведение и товароведение коммерческих пород [Текст]: учебное пособие к проведению лабораторной работы / Б. Н. Уголев, Я. Н. Станко. – М.: Изд-во МГУЛ, 2012. –75 с.
7	Уголев, Б. Н. Идентификация лесных товаров [Текст]: учебно-методическое пособие / Б.Н. Уголев, Я.Н. Станко, И.А. Дюжина. – М.: Изд-во МГУЛ, 2006. – 18 с.
8	Шитова И.Ю. Древесиноведение. Лесное товароведение [Текст]: методические указания к практическим занятиям / И.Ю. Шитова. – Изд-во ПГУАС, 2017 г. – 63 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/18266/mod_resource/content/2/Методические%20указания%20к%20практическим%20работам.pdf
9	Шитова И.Ю. Древесиноведение. Лесное товароведение [Текст]: методические указания к самостоятельной работе студентов / И.Ю. Шитова. – Изд-во ПГУАС, 2017 г. – 43 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/18267/mod_resource/content/2/Методические%20указания%20к%20самостоятельной%20работе.pdf
10	Шитова И.Ю. Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Текст]: методические указания к самостоятельной работе студентов / И.Ю. Шитова. – Изд-во ПГУАС, 2016 г. – 20 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/18284/mod_resource/content/2/Методические%20указания%20к%20самостоятельной%20работе.pdf
11	Шитова И.Ю. Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Текст]: методические указания к лабораторным работам / И.Ю. Шитова. – Изд-во ПГУАС, 2016 г. – 104 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/18283/mod_resource/content/2/Методические%20указания%20к%20лабораторным%20работам.pdf

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Материаловедение и древесиноведение

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Материаловедение и древесиноведение

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.;
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная

Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. Бессрочно)
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «ИЭ»	К. б. н., доцент	Федосеев О.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой ИЭ
(руководитель структурного подразделения) _____/ Хурнова Л.М./
подпись. *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование универсальных компетенций обучающихся в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности и в условиях чрезвычайной ситуации (ЧС).

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.03.2015 г. №194.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» и профессионального стандарта Ландшафтный архитектор, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. N 616н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 августа 2017 г. №48000).

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Работа в команде, толерантное восприятие социальных и культурных различий. Критическое оценивание своих достоинств и недостатков, поиск путей решения и выбор средств развития достоинств и устранения недостатков. Оказание профессиональных услуг в разных организационных формах. УК-3.2. Определение профессионального, делового, финансового и законодательного контекста интересов общества, заказчиков и пользователей, антикоррупционных и правовых норм.
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Оказание первой помощи в случае чрезвычайной ситуации. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Соблюдение основных требований информационной безопасности, защиты государственной тайны. УК-8.2. знает: Содержание требований раздела по безопасности жизнедеятельности в составе архитектурного проекта. Знает важность информационной безопасности в развитии современного общества. УК-8.3. Экологическое воспитание

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1 Работа в команде, толерантное восприятие социальных и культурных различий. Критическое оценивание своих достоинств и недостатков, поиск путей решения и выбор средств развития достоинств и устранения недостатков. Оказание профессиональных услуг в разных организационных формах.	*Знает* как распределять полномочия и ответственность, координировать работу в организации на этапе предпроектной деятельности. *Знает* процессы управления деятельностью по обеспечению безопасности, порядок определения целей в области безопасности, методы мотивации специалистов, формирование лидерских качеств. Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков при организации и управлении проектным процессом. *Имеет навыки (основного уровня)* обоснования значимых рисков, выбора стратегии управления рисками с учетом градаций риска (незначительный, умеренный, высокий), разработки мероприятий, направленных на предотвращение организационно-управленческих рисков
УК-3.2. Определение профессионального, делового, финансового и законодательного контекста интересов общества, заказчиков и пользователей, антикоррупционных и правовых норм.	*Знает* требования федерального законодательства в области обеспечения техносферной безопасности, которые должны быть учтены при проектировании, виды ответственности за нарушение требований. *Имеет навыки (основного уровня)* оценки рисков в результате неисполнения требований федерального законодательства в сфере техносферной безопасности. Знает внешние факторы окружения заказчиков, общества, учитывает при выполнении профессиональной деятельности. *Имеет навыки (основного уровня)* оценки рисков внешних угроз при выполнении профессиональной деятельности
УК-8.1. Оказание первой помощи в случае чрезвычайной ситуации. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Соблюдение основных требований информационной безопасности, защиты государственной тайны.	*Знает* методы и приемы защиты от вредных и опасных факторов производственной среды и поражающих факторов ЧС. *Имеет навыки (начального уровня)* оказания первой помощи. *Имеет навыки (начального уровня*) обеспечение информационной безопасности. *Имеет навыки (начального уровня)* разработки практических мероприятий, направленных на снижение и/или ограничение риска (с учетом выбранной стратегии управления рисками), в том числе по локализации ЧС и ликвидаций последствий ЧС *Имеет навыки (основного уровня)* расчета инженерных систем для обеспечения безопасности, применения коллективных и индивидуальных средств защиты персонала.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-8.2 . Содержание требований раздела по безопасности жизнедеятельности в составе архитектурного проекта. Знает важность информационной безопасности в развитии современного общества.	*Знает* требования раздела БЖД в составе архитектурного проекта. *Знает* базовые нормативно-правовые акты, регламентирующие выполнение данных требований в сфере обеспечения безопасности (труда, пожарной, санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности и др.) *Знает* основные приемы обеспечения информационной безопасности. *Имеет навыки (начального уровня)* работы с федеральными законами и другими обязательными документами, регламентирующими требования к разделу БЖД. *Имеет навыки (основного уровня)* разработки раздела БЖД в составе архитектурного проекта

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КР(КП)	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Нормативно-правовое обеспечение безопасности труди и охраны труда в Российской Федерации.	5	2		2	3	3			*Тесты, практическое задание*

2	Вредные и опасные факторы производственной среды.	5	2		2	3				*Тесты, практическое задание*
3	Требования к современным системам управления. Система управления охраной труда на предприятии. Обязательные процедуры СУОТ. Стратегии управления рисками	5	2		2	3				*Тесты, практическое задание*
4	Оценка травмоопасности. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Документационное сопровождение. Защита информации.	5	2		2	3				*Тесты, практическое задание*
5	Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение	5	2		2	3				*Тесты, практическое задание*
6	Обеспечение пожарной безопасности	5	2		2	3	3			*Тесты, практическое задание*
7	Обеспечение электробезопасности	5	2		2	3				*Тесты, практическое задание*
8	Обеспечение экологической безопасности	5	2		2	3				*Тесты, практическое задание*
9	Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения)	5	2		2	3				*Тесты, практическое задание*
10	Требования к разделу БЖД а проектной документации. Краткая характеристика НПА в сфере обеспечения безопасности. Классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера. Государственные требования к идентификации, предупреждению, локализации и ликвидации ЧС.	5	-		-	3	3			*Круглый стол*
	Итого:	72	18		18	27	9			*зачет*

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, выполнение контрольных работ, дискуссия в рамках круглого стола.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда и охраны труда в Российской Федерации.	Законодательные нормативно-правовые акты в области безопасности и охраны труда. Федеральные нормы и правила. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Национальные и международные стандарты. Права и обязанности работников и работодателей согласно Трудовому кодексу РФ. Локальные нормативные документы организации в области безопасности труда. Виды ответственности за нарушение трудового законодательства. Дисциплинарная ответственность.
2	Вредные и опасные факторы производственной среды. Методы оценки рисков, стратегии управления рисками	Опасные и вредные факторы. Аксиома о потенциальной опасности. Классификация негативных факторов, их источники и влияние на организм человека. Виды рисков, методы оценки рисков. Методы оценки управленческих рисков, профессиональных рисков. Оценка риска внешних угроз .
3	Требования к системе управления охраной труда на предприятии.	Положение о СУОТ. Распределение полномочий и ответственности. Лидерство. Обязательные процедуры СУОТ. Обучение требованиям охраны труда. Специальная оценка рабочих мест по условиям труда. Управление рисками: порядок идентификации опасностей, методы оценки рисков. Стратегии управления рисками
4	Оценка травмоопасности. Несчастный случай на производстве. Документационное сопровождение. Защита информации	Классификация травм. Порядок расследования травм на производстве. Критерии отнесения травм к несчастному случаю. Порядок расследования несчастного случая на производстве
5	Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение	Показатели микроклимата: содержание химических веществ в воздухе, температура, влажность, скорость движения воздуха, интенсивность теплового излучения. Нормирование и контроль. Средства измерения. Воздействие на организм человека. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Требования к системе освещения. Основные светотехнические характеристики. Виды естественного освещения и его расчет. Достоинства и недостатки естественного освещения. Виды искусственного освещения. Источники света и светильников. Методы расчета и контроль освещения. Последствия несоблюдения требований к освещенности. Цветовое оформление производственного интерьера
6	Обеспечение пожарной безопасности	Классификация взрывопожароопасных веществ. Пожар, взрыв и условия горения. Категории помещений и зданий по пожаровзрывоопасности. Предупреждения пожаров, огнетушащие вещества. Методы и средства тушения пожаров. Профилактика пожаров на производстве. Молниезащита.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
7	Обеспечение электробезопасности	Воздействие электрического тока на организм человека, критерии электробезопасности. Классы электробезопасности производственных помещений. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Причины поражения работников электрическим током. Мероприятия по защите от электротравматизма и электрозащитные средства.
8	Обеспечение безопасности и комфортности современных зданий. Экологическая безопасность	«Зеленые стандарты» в строительстве. Критерии оценки безопасности и комфорта объектов недвижимости. Экологическая сертификация объектов недвижимости. Расчет нормативов образования ТКО от жилых зданий.
9	Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения)	Звук и его параметры. Классификация производственного шума, его воздействие на организм человека. Ультразвук и инфразвук, их источники и влияние на здоровье работников. Нормирование акустического воздействия и меры защиты от него. Понятие вибрации, их физические характеристики и источники. Классификация вибраций. Воздействие вибраций на организм человека. Нормирование вибраций и меры защиты от них. Источники и виды электромагнитных и ионизирующих излучений, их свойства. Нормируемые показатели ЭМИ, дозы облучения и единицы их измерения. Воздействие ЭМИ и ионизирующих излучений на организм человека. Нормы радиационной безопасности.
10	Требования к разделу БЖД а проектной документации. Краткая характеристика НПА в сфере обеспечения безопасности. Классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера. Государственные требования к идентификации, предупреждению, локализации и ликвидации ЧС. Оказание первой помощи	Структура раздела по БЖД в проектной документации. Основные требования к содержанию. Порядок поиска и работы с обязательными НПА, регламентирующими требования безопасности. Основные понятия и определения. Классификация ЧС. Природные ЧС и их характеристика (определение, причины, поражающие факторы, прогнозирование, меры защиты). Основные приемы оказания первой помощи при несчастных случаях и/или террористических актах. Оценка состояния пострадавшего. Стандарты оказания первой помощи. Сердечно-легочная реанимация. Первая помощь при кровотечениях. Первая помощь при переломах. Первая помощь при поражении электрическим током. Принципы защиты населения в ЧС. Категорирование городов и объектов экономики по гражданской обороне. Организация и проведение эвакуационных мероприятий. Классификация защитных сооружений гражданской обороны. Классификация СИЗ. Назначение, виды СИЗ органов дыхания и средств защиты кожи. Применение медицинских средств защиты. Содержание спасательных работ. Силы и средства привлекаемые для спасательных работ. Содержание других неотложных работ

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда и охраны труда в Российской Федерации.	Определение требований безопасности при выполнении трудовых функций профессии «Архитектор». Индивидуальная работа по вариантам.
2	Вредные и опасные факторы производственной среды. Методы оценки рисков, стратегии управления рисками.	Идентификация опасностей при выполнении трудовых функций . Виды рисков.. Обзор методов оценки рисков. Метод оценки управленческих рисков. Метод оценки профессиональных рисков. Индивидуальная работа по вариантам.
3	Требования к системе управления охраной труда на предприятии.	Определение класса опасности рабочего места по показателям химического фактора в воздухе рабочей зоны. Индивидуальная работа по вариантам.
4	Оценка травмоопасности. Несчастный случай на производстве	Расследование несчастного случая на производстве. Работа с актом по форме Н-1. Индивидуальная работа по вариантам.
5	Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение	Расчет рабочего освещения. Индивидуальная работа по вариантам.
6	Обеспечение пожарной безопасности	Расчет молниезащиты. Индивидуальная работа по вариантам.
7	Обеспечение электробезопасности	Расчет сопротивления заземляющего устройства. Индивидуальная работа по вариантам.
8	Обеспечение экологической безопасности	Определение уровня комфортности и безопасности объектов недвижимости г. Пензы. Индивидуальная работа по вариантам.
9	Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения)	Расчет средств защиты от шума и вибрации. Индивидуальная работа по вариантам.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- подготовку докладов;
- прохождение тестирования в электронной информационной образовательной среде.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда и охраны труда в Российской Федерации.	Трудовые договора. Требования к содержанию в соответствии с Трудовым Кодексом РФ. Права работника на полную информированность по опасностям и рискам на рабочем месте.
2	Вредные и опасные факторы производственной среды.	Методические указания к порядку проведения специальной оценки рабочих мест по условиям труда. Критерии отнесения вредных и опасных факторов производственной среды
3	Требования к системе управления охраной труда на предприятии.	Порядок обоснования целей в области охраны труда. Планирование мероприятий по улучшению условий охраны труда
4	Оценка травмоопасности. Несчастный случай на производстве	Особенности технического расследования аварий на опасных производственных объектах.
5	Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение	Современные системы кондиционирования. Экологическая опасность современных осветительных ламп. Требования к обращению
6	Обеспечение пожарной безопасности	Современные системы обнаружения и сигнализации
7	Обеспечение электробезопасности	Требования к обучению персонала требованиям электробезопасности
8	Обеспечение экологической безопасности	Экологический мониторинг городской среды
9	Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения)	Источники электромагнитных излучений. Современные конструктивные решения в снижении уровня ЭМИ
10	Классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера. Государственные требования к идентификации, предупреждению, локализации и ликвидации ЧС.	Современные природные чрезвычайные ситуации (шторм, извержение вулкана, сход лавин, затопление, землетрясение). Техногенные ЧС: пожары, взрывы бытового газа, аварии на АЭС.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Механизмы реализации воспитательной компетенции во внеучебной деятельности

№	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Проводимые мероприятия
1	УК-8 Экологическое воспитание	**Конкурс для студентов «Твой ход»** Всероссийский конкурс для студентов, которые хотят испытать себя в самых разных областях – от творчества до экологии. От аналогичных проектов для студенчества «Твой ход» отличает сильная практико-ориентированная и развивающая части. Участник не только выполняет задания и получает за них баллы, но может предлагать собственные решения и по итогам получить

		персональные рекомендации по развитию. ***Направления:- Развиваю среду (арх, градо); Берегу природу - Помню о важном.*** **https://rsv.ru/competitions/contests/1/25/**
2	УК-3 Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, культурно-просветительское воспитание	**«Моя страна – моя Россия»** Предложить идеи и реализовать проекты, направленные на улучшение качества жизни и решение социально-экономических проблем. Авторы наиболее актуальных инициатив получают поддержку, образовательные гранты, льготы при поступлении в российские вузы, стажировки и возможность трудоустройства в крупных российских компаниях. реализуется в рамках федерального проекта «Социальные лифты для каждого» национального проекта «Образование». **https://rsv.ru/competitions/contests/3/15/**

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.О.18	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает как распределять полномочия и ответственность, координировать работу в организации на этапе предпроектной деятельности. Знает процессы управления деятельностью по обеспечению безопасности, порядок определения целей в области безопасности, методы мотивации специалистов, формирование лидерских качеств. Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков при организации и управлении проектным	1,2,3,4	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, зачет

процессом. Имеет навыки (основного уровня) обоснования значимых рисков, выбора стратегии управления рисками с учетом градаций риска (незначительный, умеренный, высокий), разработки мероприятий, направленных на предотвращение организационно-управленческих рисков		
Знает требования федерального законодательства в области обеспечения техносферной безопасности, которые должны быть учтены при проектировании, виды ответственности за нарушение требований. Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков в результате неисполнения требований федерального законодательства в сфере техносферной безопасности. Знает внешние факторы окружения заказчиков, общества, учитывает при выполнении профессиональной деятельности. Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков внешних угроз при выполнении профессиональной деятельности	1,2,3	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, зачет
Знает методы и приемы защиты от вредных и опасных факторов производственной среды и поражающих факторов ЧС. Имеет навыки (начального уровня) оказания первой помощи. Имеет навыки (начального уровня) обеспечение информационной безопасности. Имеет навыки (начального уровня) разработки практических мероприятий, направленных на снижение и/или ограничение риска (с учетом выбранной стратегии управления рисками), в том числе по локализации ЧС и ликвидаций последствий ЧС Имеет навыки (основного уровня) расчета инженерных систем для обеспечения безопасности, применения коллективных и индивидуальных средств защиты персонала.	2,5,6,7,8,9	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, зачет
Знает требования раздела БЖД в составе архитектурного проекта. Знает базовые нормативно-правовые акты, регламентирующие выполнение данных требований в сфере обеспечения безопасности (труда, пожарной, санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности и др.) Знает основные приемы обеспечения информационной безопасности. Имеет навыки (начального уровня) работы с	10	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, зачет

федеральными законами и другими обязательными документами, регламентирующими требования к разделу БЖД. Имеет навыки (основного уровня) разработки раздела БЖД в составе архитектурного проекта		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает как распределять полномочия и ответственность, координировать работу в организации на этапе предпроектной деятельности. Знает процессы управления деятельностью по обеспечению безопасности, порядок определения целей в области безопасности, методы мотивации специалистов, формирование лидерских качеств. Знает требования федерального законодательства в области обеспечения техносферной безопасности, которые должны быть учтены при проектировании, виды ответственности за нарушение требований. Знает внешние факторы окружения заказчиков, общества, учитывает при выполнении профессиональной деятельности. Знает методы и приемы защиты от вредных и опасных факторов производственной среды и поражающих факторов ЧС. Знает требования раздела БЖД в составе архитектурного проекта. Знает базовые нормативно-правовые акты, регламентирующие выполнение данных требований в сфере обеспечения безопасности (труда, пожарной, санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности и др.) Знает основные приемы обеспечения информационной безопасности
Навыки начального уровня	Имеет навыки оказания первой помощи. Имеет навыки обеспечение информационной безопасности. Имеет навыки разработки практических мероприятий, направленных на снижение и/или ограничение риска (с учетом выбранной стратегии управления рисками), в том числе по локализации ЧС и ликвидаций последствий ЧС Имеет навыки работы с федеральными законами и другими обязательными документами, регламентирующими требования к разделу БЖД.
Навыки основного уровня	Имеет навыки оценки рисков при организации и управлении проектным процессом. Имеет навыки обоснования значимых рисков, выбора стратегии управления рисками с учетом градаций риска (незначительный, умеренный, высокий), разработки мероприятий, направленных на предотвращение организационно-управленческих рисков Имеет навыки оценки рисков в результате неисполнения требований федерального законодательства в сфере техносферной безопасности.

	Имеет навыки оценки рисков внешних угроз при выполнении профессиональной деятельности Имеет навыки расчета инженерных систем для обеспечения безопасности, применения коллективных и индивидуальных средств защиты персонала. Имеет навыки разработки раздела БЖД в составе архитектурного проекта

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда и охраны труда в Российской Федерации.	Законодательные и подзаконные акты, нормативно-техническая документация в области охраны труда
2	Вредные и опасные факторы производственной среды.	Аксиома о потенциальной опасности в системе «человек-среда обитания – машина». Классификация производственных вредных и опасных факторов, их источники и воздействие на организм человека.
3	Требования к системе управления охраной труда на предприятии.	Система управления охраной труда на предприятии. Риск-ориентированное управление. Производственная санитария и гигиена труда в строительстве Коллективные средства защиты
4	Оценка травмоопасности. Несчастный случай на производстве	Расследование, оформление и учет несчастных случаев
5	Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение	Комфортные и допустимые метеопараметры производственной среды, их контроль. Загрязнение воздушной среды в производственных условиях. Виды токсичных веществ. Вентиляция, её виды и применение. Кондиционирование, его виды и использование. Нормирование уровней загрязнения воздушной среды рабочей зоны. Требования к системе освещения и последствия несоблюдения требований к освещенности. Основные светотехнические характеристики. Виды производственного освещения, их достоинства и недостатки. Источники света, их сравнительные характеристики.

		Методы расчета и контроль освещенности. Цветовое оформление производственного интерьера. Порядок расчета естественного освещения методом Данилюка. Порядок расчета искусственного освещения методом коэффициента использования светового потока.
6	Обеспечение пожарной безопасности	Принципы прекращения горения, огнетушащие вещества. Методы и средства тушения пожаров. Молниезащита. Показатели взрывопожароопасности горючих веществ. Огнестойкость зданий и строительных конструкций. Пределы огнестойкости строительных конструкций. Современные приемы обеспечения пожарной безопасности в жилых и других непроизводственных зданиях. Основные направления по обеспечению пожарной безопасности.
7	Обеспечение электробезопасности	Обеспечение безопасности эксплуатации электрических сетей с заземленным и зануленным трансформатором. Защитное заземление: принцип, основные требования к исполнению Защитное зануление: принцип, основные требования к исполнению Естественные и искусственные заземлители
8	Обеспечение экологической безопасности	Показатели комфорта и безопасности современных зданий: непроизводственных и производственных. Архитектурные решения по энергосбережению. Архитектурные решения по освещению. Архитектурные решения по пожарной безопасности в жилых зданиях. Архитектурные решения по благоустройству придомовой территории
9	Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения)	Вибрации, их классификация и физические характеристики. Нормирование вибраций и меры от них. Звук и его параметры. Классификация производственного шума. Шум, ультразвук, инфразвук, их источники и воздействие на организм человека. Нормирование акустического воздействия и меры защиты от шума. Виды электромагнитных излучений. Нормирование ЭМИ. Воздействие на организм человека. Виды проникающей радиации и её воздействие на организм человека.
10	Классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера. Государственные требования к идентификации, предупреждению, локализации и ликвидации ЧС.	Чрезвычайная ситуация, классификация ЧС мирного времени, краткая характеристика наиболее опасных их них. Причины возникновения ЧС, их последствия и меры защиты. Возможные ЧС в городе Пензе Ядерное оружие, его поражающие факторы и применение. Химическое оружие, его поражающие факторы и применение. Современные обычные средства поражения. Химические опасные объекты, сильнодействующие

		ядовитые вещества и их воздействие на организм человека. Принципы защиты населения в ЧС. Способы защиты населения в ЧС, их краткая характеристика. Эвакуация населения. Назначение, состав и характеристика убежищ. Простейшие укрытия и их характеристика. Краткая характеристика фильтрующих и изолирующих противогазов. Способы защиты населения ЧС. Содержание спасательных работ. Силы, привлекаемые для проведения спасательных работ

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: контрольные вопросы

1. Классификация производственных вредностей, их источники и воздействие на организм человека.
2. Комфортные и допустимые метеопараметры производственной среды, их контроль.
3. Загрязнение воздушной среды в производственных условиях.
4. Виды токсичных веществ.
5. Защита человека от перегрева.
6. Вентиляция, ее виды и применение.
7. Кондиционирование, его виды и использование.
8. Отопление, его виды и применение.
9. Нормирование уровней загрязнения воздушной среды.
10. Требования к системе освещения и последствия несоблюдения требований к освещенности.
11. Основные светотехнические характеристики.
12. Виды производственного освещения, их достоинства и недостатки.
13. Источники света, их сравнительные характеристики. 20. Методы расчета и контроль освещенности.
14. Порядок расчета естественного освещения методом Данилка.
15. Порядок расчета искусственного освещения методом коэффициента использования светового потока.
16. Звук и его параметры.
17. Классификация производственного шума.
18. Шум, ультразвук, инфразвук, их источники и воздействие на организм человека.
19. Нормирование акустического воздействия и меры защиты от шума.
20. Вибрации, их классификация и физические характеристики.
21. Источники вибраций и их воздействие на организм человека.
22. Нормирование вибраций и меры защиты от них.
23. Краткая характеристика пожаровзрывоопасных объектов.
24. Профилактика пожаров на производстве.
25. Принципы прекращения горения, огнетушащие вещества.
26. Методы и средства тушения пожаров.

27. Молниезащита.
28. Общие и местные электротравмы.
29. Критерии электробезопасности.
30. Классы производственных помещений.
31. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
32. Основные причины поражения электрическим током.
33. Электрозащитные средства.
34. Мероприятия по защите от электротравм.
35. Классификация чрезвычайных ситуаций.
36. Поражающие факторы землетрясения.
37. Поражающие факторы наводнения.
38. Поражающие факторы пожара.
39. Поражающие факторы урагана.
40. Принципы защиты населения в ЧС.

2.2.2 Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Представлены в разделе 4.3.

2.2.3 Тесты:

1. Понятие «охрана труда»:

А) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя социально-экономические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия

Б) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя организационно-технические, санитарно-гигиенические и иные мероприятия

В) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия

2. Работник:

А) Юридическое и/или физическое лица, вступившие в трудовые отношения с работодателем

Б) Физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем

В) Юридическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем

3. Работодатель:

А) Физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работником

Б) Юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником

В) Физическое либо юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником

4. Безопасные условия труда:

А) Условия труда, при которых воздействия на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключены либо уровни их воздействия не превышают установленных технологических нормативов

Б) Условия труда, при которых воздействия на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключены либо уровни их воздействия не превышают установленных экологических нормативов

В) Условия труда, при которых воздействия на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключены либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов

5. Вредный производственный фактор:

А) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию и/или травме

Б) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию

В) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме

6. Опасный производственный фактор:

А) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию и/или травме

Б) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию

В) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме

7. Профессиональное заболевание:

А) Хроническое или острое заболевание работника, являющееся результатом воздействия на него вредного (ых) производственного (ых) фактора(ов) и повлекшую временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности

Б) Хроническое или острое заболевание работника, являющееся результатом воздействия на него вредного (ых) и/или опасного производственных факторов и повлекшую временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности

В) Хроническое или острое заболевание работника, являющееся результатом воздействия на него опасного (ых) производственного (ых) фактора(ов) и повлекшую временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности

8. Несчастный случай на производстве:

А) Событие, в результате которого работник получил увечье или иное повреждение здоровья при исполнении им обязанности по трудовому договору (контракту) и в иных установленных Федеральным законом случаях на территории организации, либо во время следования к месту работы или возвращения с места работы на транспорте, предоставленном организацией, и которое повлекло необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности либо его смерть.

Б) Событие, в результате которого работник получил увечье или иное повреждение здоровья при исполнении им обязанности по трудовому договору (контракту) и в иных установленных Федеральным законом случаях на территории организации, либо во время следования к месту работы или возвращения с места работы на транспорте, предоставленном организацией, и которое повлекло необходимость перевода работника на другую работу, стойкую утрату им профессиональной трудоспособности либо его смерть.

В) Событие, в результате которого работник получил увечье или иное повреждение здоровья при исполнении им обязанности по трудовому договору (контракту) и в иных установленных Федеральным законом случаях на территории организации, так и за ее пределами, либо во время следования к месту работы или возвращения с места работы на транспорте, предоставленном организацией, и которое повлекло необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности либо его смерть.

9. Рабочее место:

А) Место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем надзорных органов.
Б) Место, где работник должен находиться, и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя.
В) Место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя.

10. Условия труда:

А) Совокупность факторов производственной среды, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника
Б) Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на здоровье работника
В) Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

11. Средства индивидуальной и коллективной защиты:

А) Технические средства, используемые для предотвращения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.
Б) Технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения
В) Средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

12. Концепция охраны труда должна включать:

А) Обязательства руководства:
-по обеспечению технологической дисциплины пи выполнении должностных обязанностей
-выполнению требований федерального законодательства и других обязательных требований
-обсуждению с работниками мер по улучшению охраны труда
Б) Обязательства руководства:
-по обеспечению безопасности и охраны здоровья
-выполнению требований федерального законодательства и других обязательных требований
В) обсуждению с работниками мер по улучшению охраны труда
Обязательства руководства:
А) по обеспечению экологической и пожарной безопасности и охраны здоровья
Б) выполнению требований федерального законодательства и других обязательных требований
В) обсуждению с работниками мер по улучшению охраны труда

13. Руководитель организации:

А) - участвует в планировании;
- определяет ответственность руководителей всех уровней;
- создает условия для полного информирования работников об опасностях и рисках производственной среды;
- обеспечивает ресурсами;
- повышает мотивацию персонала на выполнение целей и задач.
Б) - участвует в планировании;
- определяет и контролирует полномочия и ответственность руководителей всех уровней;
- создает условия для полного информирования работников об опасностях и рисках производственной среды;

- обеспечивает безопасные условия труда;
- повышает мотивацию персонала на выполнение целей и задач.

В)- участвует в планировании;
- участвует в ресурсном обеспечении;
- создает условия для полного информирования работников об опасностях производственной среды;
- обеспечивать безопасные условия труда;
- повышать мотивацию персонала на выполнение целей и задач.

14. Работник:

А)- использует рекомендуемые методы работ;
- знакомится с информацией о возможных рисках и опасностях;
- соблюдает требования охраны труда, правильно применяет средства индивидуальной и коллективной защиты;
- проходит обучение безопасным методам работы, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте,
- извещает руководителя о ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, об ухудшении здоровья

Б) - использует безопасные методы работ;
- знакомится с информацией о возможных рисках и опасностях;
- соблюдает требования охраны труда;
- проходит обучение безопасным методам работы, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;
- извещает руководителя о ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, об ухудшении здоровья

В) - использует безопасные методы работ;
- знакомится с информацией о возможных рисках и опасностях;
- соблюдает требования охраны труда, правильно применяет средства индивидуальной и коллективной защиты;
- проходит обучение безопасным методам работы, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;
- извещает руководителя о ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, об ухудшении здоровья

15. Служба охраны труда:

А) -проводит работу по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний;
- обеспечивает мероприятия по охране труда;
- контролирует соблюдение работниками требований охраны труда

Б)-проводит профилактическую работу по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний;
- обеспечивает мероприятия по охране труда и улучшению условий и охраны труда;
- контролирует соблюдение работниками требований охраны труда

В)-проводит профилактическую работу по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний;
- обеспечивает мероприятия по охране труда и улучшению условий и охраны труда;
- контролирует соблюдение работниками требований технологической дисциплины

16. С вновь принимаемыми работниками проводится:

А) Вводный инструктаж
Б) Первичный инструктаж

В) Повторный инструктаж
Г) Целевой инструктаж

17. Непосредственно на рабочем месте до начала работы проводится:

А) Вводный инструктаж
Б) Первичный инструктаж
В) Повторный инструктаж
Г) Целевой инструктаж

18. Рабочие, связанные с испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием инструмента, хранением и применением сырья и материалов, проходят не реже 1 раза в полугодие:

А) Вводный инструктаж
Б) Первичный инструктаж
В) Повторный инструктаж
Г) Целевой инструктаж

19. При изменении требований в области охраны труда, изменении стандартов, технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда, проводится:

А) Вводный инструктаж
Б) Первичный инструктаж
В) Повторный инструктаж
Г) Целевой инструктаж

20. При выполнении разовых работ, работ с повышенной опасностью проводится:

А) Вводный инструктаж
Б) Первичный инструктаж
В) Повторный инструктаж
Г) Целевой инструктаж

21. Безопасные условия труда это:

А) Условия труда, при которых воздействия на работающих вредных производственных факторов исключены либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов
Б) Условия труда, при которых воздействия на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключены либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов
В) Условия труда, при которых воздействия на работающих производственных факторов исключены

22. Специальная оценка условий труда это:

А) Комплекс мероприятий по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных нормативов условий труда
Б) Комплекс мероприятий по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных нормативов условий труда
В) Комплекс мероприятий по идентификации опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных нормативов условий труда

23.Что следует понимать под заземлением:

А) Преднамеренное соединение части сети, электроустановки с заземляющим устройством
Б) Не преднамеренное соединение части сети, электроустановки с землей

В) Преднамеренное соединение токоведущих металлических элементов электроустановок с землей

24. Требования электробезопасности к величине сопротивления заземляющего устройства, принятого для расчетов:

А) 25 Ом

Б) 4 Ом

В) 100 Ом

25. Каким образом может достигаться электробезопасность при эксплуатации трансформатора электрических сетей:

А) использованием экранов;

Б) использованием плавких вставок

В) заземлением нейтрали

26. Какие электрические сети являются более безопасными при нормальном режиме эксплуатации:

А) электрические сети с изолированной нейтралью трансформатора

Б) электрические сети с глухо заземленной нейтралью трансформатора

26. Какие электрические сети являются более безопасными при аварийных ситуациях:

А) электрические сети с изолированной нейтралью трансформатора

Б) электрические сети с глухо заземленной нейтралью трансформатора

27. Пожар – это:

А) Неконтролируемый процесс горения вне специального очага, наносящий материальный ущерб

Б) Неконтролируемый процесс горения вне специального очага, наносящий материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан

В) Контролируемый процесс горения вне специального очага, наносящий материальный ущерб

28. Горение – это:

А) Физический процесс, сопровождающийся выделением тепла и света

Б) Физико-химический процесс превращения веществ, сопровождающийся выделением тепла и света

В) Химический процесс превращения окислителя и горючего веществ

29. Будет ли поддерживаться устойчивый процесс горения в следующих условиях:

А) Концентрация горючего вещества меньше нижнего концентрационного предела воспламенения

Б) Концентрация горючего вещества больше верхнего концентрационного предела воспламенения

В) Концентрация горючего вещества находится в области воспламенения

30. Какой горючий газ обладает большей взрывопожароопасностью:

А) Тот, который имеет меньшее значение нижнего концентрационного предела воспламенения и более короткий диапазон области воспламенения

Б) Тот, который имеет большее значение нижнего концентрационного предела воспламенения и более широкий диапазон области воспламенения

В) Тот, который имеет меньшее значение нижнего концентрационного предела воспламенения и более широкий диапазон области воспламенения

31. Какая горючая жидкость более взрывопожароопасна:

А) Та, которая имеет более высокую температуру воспламенения
Б) Та, которая имеет более высокую температуру вспышки
В) Та, которая имеет более низкую температуру воспламенения
Г) Та, которая имеет более низкую температуру вспышки

32.Риск - это:

А) Риск – масштаб последствий реализации опасности
Б) Риск – ущерб от реализации возможностей опасности
В) Риск – мера опасности, характеризующая вероятность возникновения возможных аварий и тяжесть их последствий

33. Техносфера – это:

А) Синтез природы и техники, созданный человеческой деятельностью
Б) Совокупность всего живого на земле, включая литосферу, гидросферу и тропосферу
В) Совокупность средств труда и приемов, служащих для создания материальных ценностей

34. Какое направление деятельности находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации:

А) Безопасность и оборона
Б) Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасностью
В) Метрологическая служба и стандарты

35. Какими документами могут устанавливаться требования безопасности к видам деятельности, продукции и услугам:

А) Техническими регламентами
Б) Национальными стандартами и сводами правил
В) Техническими регламентами, национальными стандартами и сводами правил

36. Основной принцип предупреждения пожаров заключается:

А) В предотвращении образования горючей среды и окислителя
Б) В предотвращении образования горючей среды и источников ее зажигания
В) В предотвращении образования окислителя и источников ее воспламенения

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Не предусмотрено учебным планом.

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 5 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает как распределять полномочия и ответственность, координировать работу в организации на этапе предпроектной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает процессы управления деятельностью по обеспечению безопасности, порядок определения целей в области безопасности, методы мотивации специалистов, формирование лидерских качеств.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает требования федерального законодательства в области обеспечения техносферной безопасности, которые должны быть учтены при проектировании, виды ответственности за нарушение требований.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает внешние факторы окружения заказчиков, общества, учитывает при выполнении профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает методы и приемы защиты от вредных и опасных факторов производственной	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

среды и поражающих факторов ЧС.		
Знает требования раздела БЖД в составе архитектурного проекта	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает базовые нормативно-правовые акты, регламентирующие выполнение данных требований в сфере обеспечения безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает основные приемы обеспечения информационной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки оказания первой помощи.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки обеспечение информационной безопасности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки разработки практических мероприятий, направленных на снижение и/или ограничение риска (с учетом выбранной стратегии управления рисками), в том числе по локализации ЧС и ликвидаций последствий ЧС	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки работы с федеральными законами и другими обязательными	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место

документами, регламентирующими требования к разделу БЖД.		негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки оценки рисков при организации и управлении проектным процессом.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки обоснования значимых рисков, выбора стратегии управления рисками с учетом градаций риска (незначительный, умеренный, высокий), разработки мероприятий, направленных на предотвращение организационно-управленческих рисков	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки оценки рисков в результате неисполнения требований федерального законодательства в сфере техносферной безопасности.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки оценки рисков внешних угроз при выполнении профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки расчета инженерных систем для обеспечения безопасности,	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

применения коллективных и индивидуальных средств защиты персонала.		
Имеет навыки разработки раздела БЖД в составе архитектурного проекта	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.3 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.О.18	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Овчаренков, Э.А. Хурнова Л.М. Безопасность жизнедеятельности. Уч. пос. – Пенза: ПГУАС, 2019. – 184 с.	51
2	Овчаренков, Э.А. Чрезвычайные ситуации. Уч. пос. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 228 с.	51
3	Овчаренков, Э.А. Безопасность жизнедеятельности в условиях современного городского быта. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 160 с.	6

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Рысин Ю.С. Безопасность жизнедеятельности.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 122 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70759.html.— ЭБС «IPRbooks»
2	Безопасность жизнедеятельности: учебник для бакалавров/ В.О. Евсеев [и др.].— М.: Дашков и К, 2017.— 453 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60384.html.— ЭБС «IPRbooks»
3	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.А. Муравей.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 431 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71175.html.— ЭБС «IPRbooks»

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Овчаренков, Э.А. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. - Пенза: ПГУАС, 2018. – 80 с.	17
2	Овчаренков, Э.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум. – Пенза: ПГУАС, 2012.- 124 с.	71
3	Овчаренков, Э.А. Чрезвычайные ситуации. – Пенза: ПГУАС, 2018.- 120 с.	21

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.О.02.06	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02	
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели	
Год начала реализации ООП	2026	
Уровень образования	Бакалавриат	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2026	

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.О.18	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02	
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели	
Год начала реализации ООП	2026	
Уровень образования	Бакалавриат	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2026	

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2403, 2408, 2402)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, перекидной ватман, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине)	
Аудитория для практических занятий (2312, 2106)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, раздаточный материал (кейсы, тесты)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для консультаций (2106, 2312)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Основы технической механики

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Профессор кафедры «Механика»	Д. т. н., профессор	Бакушев С.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Механика».

Заведующий кафедрой "Механика"
(руководитель структурного подразделения) _____ / Шеин А.И. /
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы технической механики» является освоение компетенций обучающегося в области освоения методов расчета конструкций и элементов конструкций при выполнении работ по комплексу процессов от заготовки древесины до её глубокой переработки, включающий изучение современного оборудования, проектирование производств (лесопиление, плиты, мебель). Она охватывает валку леса, транспортировку, первичную обработку (раскряжевка, распиловка), а также производство древесных материалов (ДВП, МДФ, фанера) и готовых изделий с применением станков (пиление, строгание, фрезерование, шлифование) и САПР, обеспечивая управление качеством и внедрение инноваций в лесной промышленности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____, утверждённой __методической комиссией по _____, протокол No __ от «__» _____20__ г.

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Ландшафтная архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. - Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.3. - Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-2.2. - Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
ОПК-1. - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. - Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-1.2. - Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.2. - Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы	Знает основные положения, гипотезы сопротивления материалов Знает основные виды деформации элементов строительных конструкций. Знает методы расчетов элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Имеет навыки (начального уровня) использования нормативных документов при расчете элементов строительных конструкций на прочность, жесткость, устойчивость.
УК-1.3. - Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает требования к конструкциям строительных сооружений и их элементов (условия прочности, жесткости, устойчивости). Знает методы расчета статически определимых балок и рам. Имеет навыки (начального уровня) выбора расчетных схем элементов строительных конструкций Имеет навыки (основного уровня) определения характера деформаций элементов машиностроительных конструкций.
УК-2.2. - Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знает основные параметры элементов машиностроительных конструкций. Знает основные положения, гипотезы сопротивления материалов. Знает основные коэффициенты запаса прочности при расчете по первой группе предельных состояний Знает основные соотношения и методы расчёта стержневых элементов машиностроительных конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость.
ОПК-1.1. - Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает основные положения строительных норм при обосновании расчетных схем зданий и сооружений. Имеет навыки (начального уровня) обоснования расчетных схем элементов строительных конструкций. Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетов элементов зданий и сооружений с использованием строительных норм.
ОПК-1.2. - Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	Знает требования к конструкциям зданий и сооружений, и их элементов (условия прочности, жесткости, устойчивости). Знает методы расчета статически неопределимых балок. Имеет навыки (начального уровня) выбора расчетных схем элементов строительных конструкций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	Имеет навыки (основного уровня) определения характера деформаций элементов строительных конструкций

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет _4__ зачётных единиц (144_академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	РГР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Введение в техническую механику.	3	2			2	1			Опрос. Решение задач.
2	Определение опорных реакций твёрдого тела.	3	2		4	4	1			Опрос. Решение задач.
3	Метод сечений. Эпюры внутренних усилий.	3	2		4	6	1			Опрос. Решение задач.
4	Напряжения, деформации. Механические характеристики материалов. Методы	3	2			2	1			Опрос. Решение задач.

	расчёта строительных конструкций.									
5	Геометрические характеристики сечений.	3	2		2	6	1			Опрос. Решение задач.
6	Осевое растяжение – сжатие. Расчёт из условия прочности и жёсткости.	3	2		2	4	1			Опрос. Решение задач.
7	Кручение. Расчёт из условия прочности и жёсткости.	3	2		2	2	1			Опрос. Решение задач.
8	Плоский поперечный изгиб. Расчёт из условия прочности при чистом изгибе.	3	2		2	5	2			Опрос. Решение задач.
			16		16	31	9			
9	Плоский поперечный изгиб. Расчёт из условия прочности при поперечном изгибе.	4	2		2	2	1			Опрос. Решение задач.
10	Плоский поперечный изгиб. Определение перемещений методом непосредственного интегрирования дифференциального уравнения изогнутой оси балки. Расчёт из условия жёсткости.	4	2		2	4	1			
11	Устойчивость. Определение критической силы.	4	2		2	6	1			
12	Расчёт из условия устойчивости.	4	2		2	2	1			
13	Сложное сопротивление.	4	2		2	6	1			

14	Внецентренное сжатие. Построение ядра сечения.	4	2		2	4	1			
15.	Внецентренное сжатие. Оценка несущей способности.	4	2		2	2	1			
16.	Сложное сопротивление. Косой изгиб.	4	2		2	5	2			
	Итого:		16		16	31	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- Самостоятельное решение задач;
- Опрос.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	2	3
1	Введение.	Введение. Допущения науки о сопротивлении материалов. Основные виды элементов конструкций. Расчётная схема конструкции. Виды нагрузок на конструкцию. Условия опирания конструкций. Принцип Сен-Венана. Принцип независимости действия сил. Понятие перемещения, деформации и напряжения.
2	Определение опорных реакций твёрдого тела.	Уравнения равновесия в векторной и координатной форме. Понятия силы, момента силы, равнодействующей распределённых нагрузок.
3	Метод сечений. Эпюры внутренних усилий.	Метод сечений. Внутренние силовые факторы (усилия). Внутренние усилия при растяжении и сжатии; правило знаков; эпюры продольных сил. Внутренние усилия при кручении; правило знаков; эпюры крутящих моментов. Внутренние усилия при изгибе; правило знаков; эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Дифференциальные зависимости и следствия из них.
4	Напряжения, деформации. Механические характеристики	Понятие о взаимосвязи напряжённого и деформированного состояний. Виды испытуемых образцов. Диаграмма растяжения низкоуглеродистой стали. Диаграмма напряжений

	материалов. Методы расчёта строительных конструкций.	пластичных материалов. Механические характеристики материалов. Закон Гука при растяжении (сжатии). Диаграмма растяжения хрупких материалов. Диаграмма сжатия. Диаграмма сдвига. Закон Гука при сдвиге. Понятия ползучести и релаксации напряжений. Связь между напряжениями и деформациями, обобщённый закон Гука. Понятия надёжности и долговечности машиностроительных конструкций. Расчёты на прочность и жёсткость. Метод допускаемых напряжений.
5	Геометрические характеристики сечений.	Статические моменты и центр тяжести сечения. Моменты инерции сечения. Зависимости между моментами инерции относительно параллельных осей. Зависимости между моментами инерции при повороте осей. Главные оси и главные моменты инерции. Вычисления моментов инерции сложных сечений.
6	Осевое растяжение – сжатие. Расчёт из условия прочности и жёсткости.	Осевое растяжение и сжатие прямого стержня. Гипотеза плоских сечений. Перемещения и деформации при осевом растяжении (сжатии). Потенциальная энергия при растяжении и сжатии. Расчёт элементов конструкций, работающих на центральное растяжение-сжатие.
7	Кручение. Расчёт из условия прочности и жёсткости.	Сдвиг и кручение, основные понятия. Потенциальная энергия при сдвиге. Расчёт заклёпочных, болтовых и сварных соединений на прочность. Кручение стержня круглого поперечного сечения. Потенциальная энергия при кручении. Расчёт скручиваемых элементов на прочность и жёсткость. Понятие о кручении стержней некруглого поперечного сечения.
8	Плоский поперечный изгиб. Расчёт из условия прочности при чистом изгибе.	Понятие плоского изгиба. Основные гипотезы и допущения. Чистый и поперечный изгиб. Нормальные напряжения при чистом изгибе. изгибе. Условия прочности при чистом изгибе.
9	Плоский поперечный изгиб. Расчёт из условия прочности при поперечном изгибе.	Касательные напряжения при изгибе (формула Журавского). Условия прочности стержня при поперечном изгибе. Расчёт балок, работающих на поперечный изгиб. Потенциальная энергия деформации при изгибе.
10	Плоский поперечный изгиб. Определение перемещений методом непосредственного	Понятия о перемещениях балок. Основные определения и допущения. Дифференциальное уравнение оси изогнутого стержня. Краевая задача и задача Коши. Интегрирование дифференциального уравнения для балок с

	интегрирования дифференциального уравнения изогнутой оси балки. Расчёт из условия жёсткости.	несколькими участками. Расчёт балок на жёсткость.
11	Устойчивость. Определение критической силы.	Понятие устойчивости. Формула Эйлера. Зависимость критической силы от условий опирания. Условие равноустойчивости. Определение критической силы.
12	Устойчивость. Подбор сечения из условия устойчивости.	Коэффициент продольного изгиба. Итерационный процесс при подборе сечения стержня из условия устойчивости.
13	Сложное сопротивление. Построение нейтральной линии.	Виды сложного сопротивления. Внецентренное растяжение-сжатие стержня. Определение нормальных напряжений. Нейтральная линия. Построение нейтральной линии в поперечном сечении стержня.
14	Сложное сопротивление. Построение ядра сечения.	Понятие ядра сечения. Построение ядра сечения для различных видов поперечного сечения внецентренно-сжатого (растянутого) стержня.
15	Сложное сопротивление. Оценка несущей способности.	Оценка несущей способности внецентренно нагруженного стержня при различных случаях положения нейтральной линии относительно поперечного сечения стержня.
16	Сложное сопротивление. Косой изгиб.	Косой изгиб. Примеры косого изгиба. Расчёт стержня из условия прочности при косом изгибе.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Определение опорных реакций твёрдого тела.	Правила сложения сил в векторной форме. Проекция силы на ось. Вычисление момента силы относительно точки и оси. Вычисление равнодействующей от распределённой нагрузки. Уравнение равновесия в координатной форме. Определение опорных реакций твёрдого тела.
2	Метод сечений.	Внутренние усилия при растяжении и сжатии; правило знаков; эпюры продольных сил.

	Эпюры внутренних усилий.	Внутренние усилия при кручении; правило знаков; эпюры крутящих моментов. Внутренние усилия при изгибе; правило знаков; эпюры поперечных сил и изгибающих моментов..
4	Геометрические характеристики сечений.	Определение центра тяжести плоской фигуры. Определение осевых и центробежного моментов плоской фигуры.
5	Осевое растяжение – сжатие. Расчёт из условия прочности и жёсткости.	Подбор сечения стержня при осевом растяжении (сжатии) из условия прочности и жёсткости.
6	Кручение. Расчёт из условия прочности и жёсткости.	Подбор сечения скручиваемого стержня из условия прочности и жёсткости.
7	Плоский поперечный изгиб. Расчёт из условия прочности при чистом изгибе.	Подбор сечения изгибаемого стержня из условия прочности при чистом изгибе.
8	Плоский поперечный изгиб. Расчёт из условия прочности при поперечном изгибе.	Подбор сечения изгибаемого стержня из условия прочности при поперечном изгибе.
9	Плоский поперечный изгиб. Расчёт из условия жёсткости.	Определение перемещений в изгибаемом стержне методом непосредственного интегрирования изогнутой оси стержня.
10	Устойчивость. Определение критической силы.	Определение критической силы для центрально сжатого стержня.
11	Устойчивость. Подбор сечения из условия устойчивости.	Подбор сечения стержня из условия устойчивости.
12	Сложное сопротивление. Построение нейтральной линии.	Построение нейтральной линии при внецентренном растяжении-сжатии стержня.
13	Сложное сопротивление. Построение ядра сечения.	Построение ядра сечения.
14	Сложное сопротивление.	Оценка несущей способности внецентренно нагруженного стержня.

	Оценка несущей способности.	
15	Сложное сопротивление. Косой изгиб.	Расчёт стержня при косом изгибе.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Курсовые работы планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Наименования разделов дисциплины соответствуют темам аудиторных учебных занятий.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачёт), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Формирование гордости за русских инженеров-механиков, внёсших значительный вклад в развитие механики как науки.	Наименования разделов дисциплины соответствуют темам аудиторных учебных занятий.	Тема и содержание занятия соответствует темам аудиторных занятий
2	Формирование гордости за отечественных инженеров-машиностроителей	Наименования разделов дисциплины соответствуют темам аудиторных учебных занятий.	Тема и содержание занятия соответствует темам аудиторных занятий

3	Формирование патриотизма.	Наименования разделов дисциплины соответствуют темам аудиторных учебных занятий.	Тема и содержание занятия соответствует темам аудиторных занятий

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Основы технической механики

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные нормативные документы для расчета элементов зданий и сооружений: СНиП Стальные конструкции; СП СНиП Нагрузки и воздействия	1 - 16	Опрос.
Знает основные положения, гипотезы технической механики	1-16	Опрос.
Знает основные виды деформации элементов строительных конструкций	1 - 16	Опрос.
Знает методы расчетов элементов строительных конструкций на прочность и жесткость.	2 - 16	Опрос.

Имеет навыки (начального уровня) спользования нормативных документов при расчете строительных конструкций на прочность, жесткость, устойчивость	2 - 16	Опрос.
Знает основные положения норм проектирования при обосновании расчетных схем строительных деталей	2 - 16	Опрос.
Имеет навыки (начального уровня) обоснования расчетных схем элементов строительных конструкций	2 - 16	Опрос.
Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетов элементов строительных изделий с использованием норм проектирования	2 - 16	Опрос.
Имеет навыки (начального уровня) выбора расчетных схем элементов строительных конструкций	2 - 16	Опрос.
Имеет навыки (основного уровня) определения характера деформаций элементов строительных конструкций	2 - 16	Опрос.
Знает основные параметры элементов строительных конструкций	2 - 16	Опрос.
Знает основные положения, гипотезы сопротивления материалов	2 - 16	Опрос.

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта_____ используется шкала оценивания: Зачтено, Не зачтено.

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий Знание основных закономерностей и соотношений, принципов Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) Полнота ответов на проверочные вопросы Правильность ответов на вопросы Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий Навыки выполнения заданий различной сложности Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий Навыки выполнения заданий различной сложности Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач Навыки представления результатов решения задач

	Навыки обоснования выполнения заданий Быстрота выполнения заданий Самостоятельность в выполнении заданий Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: *зачёт*

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачёта в _3 и_4__ семестре, форма обучения: очная

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение.	1. Что понимается под основными видами элементов конструкций? 2. Что такое расчётная схема конструкции? 3. Как подразделяются нагрузки, действующие на сооружения? 4. Какие существуют типы расчётных схем опор. 5. Сколько реакций возникает в шарнирно-подвижной опоре и как они направлены? 6. Сколько реакций возникает в шарнирно-неподвижной опоре и как они направлены? 7. Сколько реакций возникает в защемлённой опоре и как они направлены? 8. Сформулируйте принцип Сен-Венана. 9. В чём состоит принцип независимости действия сил? 10. Перечислите гипотезы сопротивления материалов.
2	Метод сечений. Эпюры внутренних усилий.	1. Что такое внутренние силы? Как они возникают? 2. В чём суть метода сечений для определения внутренних усилий? 3. Перечислите компоненты внутренних усилий? 4. Какова связь между внутренними усилиями и напряжениями? 5. Сформулируйте условия равновесия для определения внутренних усилий в векторной форме? 6. Сформулируйте условия равновесия для определения внутренних усилий в координатной форме? 7. Что такое *"эпюры внутренних усилий"*? 8. Как строятся эпюры внутренних усилий? 9. Сформулируйте правила знаков для внутренних усилий.

		10. Что называется изгибом? 11. Какой изгиб называется плоским? 12. Сформулируйте правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов в балках, испытывающих плоский поперечный изгиб. 13. Сформулируйте дифференциальные зависимости между внутренними усилиями при плоском изгибе балок и внешней нагрузкой, действующей на балку. 14. Сформулируйте следствия из дифференциальных зависимостей. 15. Как можно проверить правильность построенных эпюр изгибающих моментов и поперечных сил в балках, находящихся в условиях плоского изгиба?
3	Напряжения, деформации. Механические характеристики материалов. Методы расчёта машиностроительных конструкций..	1. Как получит наиболее полную информацию о механических свойствах материала? 2. Как устанавливаются форма и размеры образцов при их испытании на разрывных машинах? 3. Между какими величинами устанавливает связь диаграмма растяжения? 4. Какие участки выделяют на диаграмме растяжения? 5. Между какими величинами устанавливает связь диаграмма напряжений? 6. Какие пределы выделяются на диаграмме напряжений? 7. Как строится диаграмма условных напряжений? 8. Что такое коэффициент поперечных деформаций? 9. Как вычисляется полное удлинение образца после разрыва? 10. Сформулируйте закон Гука. 11. Что такое модуль упругости? 12. В чём особенности диаграммы напряжений для хрупкого материала? 13. Как строятся диаграммы сдвига? 14. Сформулируйте закон Гука при сдвиге. 15. Каким требованиям должны удовлетворять конструкции в процессе эксплуатации? 16. Каким требованиям должен удовлетворять расчёт на прочность? 17. Каким требованиям должен удовлетворять расчёт на жёсткость? 18. Каким требованиям должен удовлетворять расчёт на устойчивость? 19. Какие вы знаете методы расчёта

		конструкций на прочность? 20. Что называется допускаемым напряжением? 21. Какой порядок имеет коэффициент запаса прочности? 22. Как определяется допускаемое напряжение для пластичных материалов? 23. Как определяется допускаемое напряжение для хрупких материалов? 24. Какой порядок имеет коэффициент запаса по пределу текучести? 25. Какой порядок имеет коэффициент запаса по временному сопротивлению?
4	Геометрические характеристики сечений.	1. Что называется статическим моментом сечения относительно оси, какова его размерность? 2. Чему равен статический момент сечения относительно центральной оси? 3. По каким формулам определяются координаты центра тяжести сечения? 4. Что называется осевым, полярным и центробежным моментами инерции сечения? 5. Какова размерность моментов инерции? 6. Чему равна сумма осевых моментов инерции относительно двух взаимоперпендикулярных осей? 7. Могут ли осевые моменты инерции принимать отрицательные значения? 8. Какие оси называются главными? 9. Для каких фигур можно без вычислений установить положение главных центральных осей? 10. Относительно каких центральных осей осевые моменты инерции имеют наименьшее и наибольшее значения? 11. Можно ли провести пару главных осей через любую точку сечения? 12. Какой из двух осевых моментов инерции треугольника больше: относительно оси, проходящей через основание, или относительно оси, проходящей через вершину параллельно основанию? 13. Какой из двух осевых моментов инерции квадратного сечения больше: относительно центральной оси, проходящей параллельно сторонам, или относительно оси, проходящей через диагональ? 14. Может ли осевой момент инерции относительно центральной оси быть меньше,

		чем относительно любой оси, ей параллельной? Почему? 15. Какова связь между осевыми (центробежными) моментами инерции относительно параллельных осей? 16. Запишите формулы для осевого и центробежного моментов при повороте осей? 17. По каким формулам находятся главные моменты инерции? 18. Как определяется положение главных осей? 19. Для каких фигур можно провести бесконечное множество главных центральных осей? 20. Как изменится сумма осевых моментов инерции относительно двух взаимно перпендикулярных осей при повороте этих осей на некоторый угол? 21. Чему равны осевые моменты инерции прямоугольника, равнобедренного треугольника и круга относительно главных центральных осей?
5	Осевое растяжение – сжатие. Расчёт из условия прочности и жёсткости..	1. Какие внутренние усилия возникают в поперечном сечении стержня при осевом растяжении (сжатии)? 2. Какие напряжения возникают в поперечном сечении стержня при осевом растяжении (сжатии)? 3. Как распределены напряжения по площади поперечного сечения. 4. По какой формуле определяются напряжения при осевом растяжении (сжатии)? 5. Как подобрать площадь поперечного сечения при растяжении? 6. Как формулируется закон Гука при осевом растяжении (сжатии)? 7. Сформулируйте условие прочности при осевом растяжении (сжатии). 8. Как строится эпюра продольных сил? 9. Сформулируйте правило знаков для продольных сил. 10. Как определить изменение длины стержня при осевом растяжении (сжатии)?
6	Кручение. Расчёт из условия прочности и жёсткости.	1. Какие внутренние усилия и напряжения возникают в поперечном сечении при кручении стержня? 2. Что называется крутящим моментом? 3. Что называется касательным напряжением? 4. Какие напряжения возникают в поперечном сечении стержня при кручении круглого стержня? 5. Как распределены напряжения по площади поперечного сечения?

		6. По какой формуле определяются напряжения при кручении круглого стержня? 7. Как определить диаметр круглого стержня при кручении? 8. Как определяется угол закручивания при кручении круглого стержня? 9. Сформулируйте условие прочности при кручении круглого стержня? 10. Сформулируйте условие жесткости при кручении круглого стержня?
7	Плоский поперечный изгиб. Расчёт из условия прочности.	1. Какой изгиб называют плоским поперечным? 2. Какой случай изгиба называется чистым изгибом? 3. Какие внутренние усилия и напряжения возникают в поперечном сечении при изгибе балки? 4. Как находится изгибающий момент в каком-либо сечении балки? 5. В каком случае изгибающий момент считается положительным? 6. Как находится поперечная сила в каком-либо сечении балки? 7. Когда поперечная сила считается положительной? 8. Какая зависимость имеется между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределённой нагрузки? 9. Как находят максимальный изгибающий момент? 10. Какой зависимостью связаны между собой нормальные напряжения и изгибающий момент при плоском поперечном изгибе? 11. Как изменяются нормальные напряжения по высоте балки? 12. Что называется нейтральным слоем и нейтральной осью? 13. Что называется моментом сопротивления при изгибе? 14. В какой плоскости возникают касательные напряжения при плоском поперечном изгибе? 15. Как находится величина касательных напряжений? 16. Как выгоднее положить балку прямоугольного сечения при работе на изгиб: на ребро или плашмя
8	Плоский поперечный изгиб. Расчёт из условия жёсткости.	1. Какие перемещения испытывают точки оси стержня при его изгибе? 2. Почему горизонтальным смещением точек изогнутой оси стержня пренебрегают? 3. Как определяется угол поворота поперечного сечения стержня при его изгибе?

		4. Запишите дифференциальное уравнение изогнутой оси стержня. 5. Запишите приближённое дифференциальное уравнение изогнутой оси стержня. 6. В каких случаях в дифференциальном уравнении изогнутой оси стержня берётся знак (+), а в каких знак (–)? 7. Сформулируйте задачу Коши для дифференциального уравнения изогнутой оси стержня. 8. Сформулируйте краевую задачу для дифференциального уравнения изогнутой оси стержня. 9. Каким образом определяются постоянные интегрирования при определении прогибов стержня? 10. Сформулируйте принципы решения дифференциального уравнения для определения прогибов стержня с несколькими участками.
9	Устойчивость.	1. В чем заключается явление потери устойчивости равновесного состояния центрально сжатого стержня? 2. Что называется критической силой и критическим напряжением? 3. По какому закону изгибается ось стержня при шарнирном закреплении концов? 4. Что понимается под гибкостью? 5. Как влияют условия закрепления стержня на его гибкость? 6. Как влияет длина стержня на величину критической силы? 7. Какое влияние оказывают на критическую силу упругие и прочностные характеристики материала при потере устойчивости стержня в упругой стадии? 8. Когда применима формула Эйлера? 9. Как изменится критическая сила, если диаметр стержня круглого поперечного сечения уменьшится в два раза? 10. Как изменится критическая сила, если увеличить в два раза длину пролета шарнирно-опертого по концам стержня? 11. Что понимается под коэффициентом продольного изгиба, от чего он зависит и в каких пределах измеряется? 12. Как определить допускаемую нагрузку на стержень? 13. Как подобрать площадь поперечного сечения в случае центрального сжатия? 14. Какой вид имеет график зависимости критических напряжений от гибкости?

10.	Сложное сопротивление.	1. На основе какого принципа построено решение задач расчёта упругих систем в случае сложного сопротивления? 2. Сформулируйте правило знаков для внутренних усилий при решении задач расчёта упругих систем в случае сложного сопротивления. 3. Что такое внецентренное растяжение (сжатие) стержней? 4. Как определяются внутренние усилия при внецентренном растяжении (сжатии) стержней? 5. Как задаётся система координат при внецентренном растяжении (сжатии) стержней? 6. Как вычисляются напряжения при внецентренном растяжении (сжатии) стержней? 7. Запишите уравнение нейтральной линии при внецентренном растяжении (сжатии) стержней. 8. Сформулируйте связь между положением нейтральной линии и величиной внешней силы при внецентренном растяжении (сжатии) стержней. 9. В каких случаях нейтральная линия пересекает сечение при внецентренном растяжении (сжатии) стержней? 10. В каких случаях нейтральная линия не пересекает сечение при внецентренном растяжении (сжатии) стержней? 11. Как определяются отрезки, отсекаемые нейтральной линией на осях координат? 12. Сформулируйте связь между положением точки приложения силы и положением нейтральной линии при внецентренном растяжении (сжатии) стержней. 13. Что такое ядро сечения? 14. Как строится ядро сечения? 15. Сформулируйте условие прочности для стержня, работающего в условиях внецентренного растяжения (сжатия). 16. Как определяется величина сжимающей силы для внецентренно сжатого (растянутого) стержня? 17. Может ли ядро сечения иметь «входящие» углы?

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного экзамена (зачёта с оценкой) в ____ семестре (_____ форма обучения):

Не предусмотрено учебным планом.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в ____ семестре (_____ форма обучения):

Не предусмотрено учебным планом.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта, расчётно-графической работы)

Не предусмотрено учебным планом.

Состав типового задания на выполнение курсовых работ и/или курсовых проектов.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы и/или курсового проекта:

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

В 3-м и 4-м семестре проводятся следующие формы текущего контроля для очной форм обучения:

- Опрос (очная форма обучения);

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Сопротивление материалов» в форме экзамена проводится в __4_ семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерносте	Не знает основные закономернос	Знает основные закономерност и,	Знает основные закономерност и,	Знает основные закономерности, соотношения,

й и соотношений, принципов	т и и соотношения, принципы построения знаний	соотношения, принципы построения знаний	соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительным и знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретиру	Допускает неточности в изложении и	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает

	ет знания	интерпретации знаний		самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулировании корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулировани ем корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстри ро вать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика

Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Уровень освоения и оценка 2 (неудовлетворительно) – не зачтено.

Уровень освоения и оценка 3, 4, 5 (удовлетворительно, хорошо, отлично) – зачтено.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой расчётно-графической работы (курсового проекта)

Не предусмотрено учебным планом.

Процедура защиты курсовой расчётно-графической работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты _____расчётно-графических работ в _..._ семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Основы технической механики

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1.	АлександровА.В., Потапов В.Д., Державин Б.П. *Сопротивление материалов: Учеб. для вузов.* — М.: Высш. Шк., 1995. — 560 с.: ил.	75
2	Дарков А.В., Шапиро Г.С. *Сопротивление материалов.* — М.: Высшая школа, 1975. — 654с.: ил.	4
3	Ицкович Г.М., Минин Л.С., Винокуров А.И. *Руководство к решению задач по сопротивлению материалов: Учебн. пособие для вузов/Под ред. Л.С.Минина.* — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1999. — 529 с.: ил.	25
4	Сопротивление материалов. Под редакцией А.Ф. Смирнова. Учебник для вузов. М.: Высшая школа, 1975.	9
5	Минин Л.С., Хроматов В.Е., Самсонов Ю.П. *Расчётные и тестовые задания по сопротивлению материалов: Учеб. Пособие для втузов/Под ред. В.Е.Хроматова.* – М.: Высш.шк., 2003. – 224 с.: ил.	47
6	Никифоров С.Н. *Сопротивление материалов*. М., Высшая школа, 1966.	46
7	*Расчётные и курсовые работы по сопротивлению материалов: Учеб. пособие для машиностроит. спец. ВУЗов* / Ф.З.Алмаметов, С.И.Арсеньев, Н.А.Курицын, А.М.Мишин. — 2-е изд. Перераб. И доп. − М.: Высш. шк., 2003. — 367 с.: ил.	16

8	Рубинин М.В. *Сопротивление материалов. Теория.* — Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы. М., 1961. − 467 стр.	4
9	Рубинин М.В. *Руководство к практическим занятиям по сопротивлению материалов.* 3-е изд. — Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы. М., 1957. − 603 стр.	4
10	Рудицын М.Н., Артёмов П.Я., Любошин М.Н. *Справочное пособие по сопротивлению материалов*. Минск, Высшая школа, 1970.	2
11	Саргсян А.Е. *Сопротивление материалов, теории упругости и пластичности. Основы теории с примерами расчётов.* — Учебник для вузов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Высшая школа, 2000. — 286 с.: ил.	6
12	Сидоров В.Н. *Лекции по сопротивлению материалов и теории упругости. Учебн. издание.* М.: 2002. — 352с.: ил.	97
13	Феодосьев В.И. Сопротивление материалов: Учеб. для вузов. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им Н.Э.Баумана, 1999., - 592 с.	9

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	**Бакушев С.В.** Сопротивление материалов: методические указания к самостоятельной работе студентов / С.В. Бакушев,– Пенза: ПГУАС, 2017. – 82 с.
2	**Бакушев С.В.** Сопротивление материалов: методические указания к практическим занятиям / С.В. Бакушев,– Пенза: ПГУАС, 2017. – 37 с.
3	**Бакушев С.В.** Сопротивление материалов. Основы теории упругости и пластичности: учеб. пособие по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» / С.В. Бакушев. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 176 с.
4	**Зернов В.В.** Сопротивление материалов. Примеры расчета стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость: учеб. пособие по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортнотехнологических машин и комплексов»/ В.В. Зернов, А.Е. Евсеев, К.С. Подшивалова. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 164 с.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Основы технической механики

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Основы технической механики

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	-
а. 3206, а. 3103, а. 3104	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	-

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«____» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Компьютерное моделирование

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «Дизайн»	К.т.н.	Гаврилов М.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Дизайн».

Заведующий кафедрой «Дизайн»
(руководитель структурного подразделения) _____ / Герасимов В.П./
подпись ФИО

Руководитель образовательной программы _____ / Береговой В.А./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись ФИО

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Компьютерное моделирование» является построение геометрических моделей с применением систем автоматизированного проектирования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 августа 2017 г. № 736, а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.01.2019 г. № 48-Н

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей, перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Способность человека искать необходимые источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств. С помощью алгоритмов, при работе с полученными из различных источников данными, строить логические умозаключения с целью эффективного использования полученной информации.
	ОПК-7.2. Способность человека в цифровой среде использовать различные современные информационные технологии, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в решении задач профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-7.3 Имеет практический опыт интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов
	ОПК-7.4 Умеет реализовывать и применять численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.1. Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей, перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	Знает как абстрагироваться от стандартных моделей, и может перестроить сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов. Имеет навыки (начального) уровня в осуществлении поиска, критического анализа и синтеза информации. Имеет навыки (основного) уровня в применении системного подхода для решения поставленных задач.
ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает, как определять круг задач в рамках поставленной цели. Имеет навыки (начального) уровня в выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Имеет навыки (основного) уровня в идентификации профильных задач профессиональной деятельности и формулировать в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение
ОПК-7.1. Способность человека искать необходимые источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств. С помощью алгоритмов, при работе с полученными из различных источников данными, строить логические умозаключения с целью эффективного использования полученной. информации.	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня человека искать необходимые источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств. Имеет навыки (основного) уровня при работе с полученными из различных источников данными, с помощью алгоритмов, строить логические умозаключения с целью эффективного использования полученной информации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-7.2. Способность человека в цифровой среде использовать различные современные информационные технологии, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в решении задач профессиональной деятельности.	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня в использовании различные современные информационные технологии. Имеет навыки (основного) уровня в достижении поставленных целей в решении задач профессиональной деятельности во взаимодействии с другими людьми.
ОПК-7.3 Имеет практический опыт интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня в интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов. Имеет навыки (основного) уровня в интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов.
ОПК-7.4 Умеет реализовывать и применять численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня в реализации и применения численных методов решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности. Имеет навыки (основного) уровня в использовании пакетов программного обеспечения, операционных систем, электронных библиотек, сетевых технологий.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (216 академических часов в т.ч. контактной формы обучения 108 часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Интерфейс программы AutoCAD	3			15	19				
2	Черчение	3			20	15				Графическая работа
3	Плоский контур. Сопряжения	3			15	15				Графическая работа
	ИТОГО ЗА 3семестр				**50**	**49**	**9**			**Зачет**
4	Архитектурно-строительное черчение	4			6	10				
5	Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей	4			10	10				Графическая работа
6	Построение плана здания	4			15	10				Графическая работа
7	Построение разреза здания	4			15	14				Графическая работа
	ИТОГО ЗА 4 семестр				**46**	**44**	**18**			**Зачет**
	Итого:				96	93	27			

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, РГР.

4.1 Лекции

Учебным планом не предусмотрено.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Интерфейс программы AutoCAD	Введение. Основная цель и задачи учебной дисциплины. Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры. Формирование рабочей среды
2	Черчение	Построение проекционного чертежа. Общие сведения о ГОСТ ЕСКД. Виды чертежей. Форматы, рамка, основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
3	Плоский контур. Сопряжения	Построение плоского контура. Основные команды AutoCAD. Сопряжения простые и сложные. Команды для работы с сопряжениями. Виды. Сечения. Разрезы. Построение третьей проекции детали по двум данным. Линии перехода. Нанесение размеров на чертежах. Рекомендации по оформлению чертежа.
4	Архитектурно-строительное черчение	Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей. Формирование рабочей среды для построения строительного чертежа. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов. Нанесение размеров.
5	Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей	Формирование рабочей среды для построения строительного чертежа. Проекционное черчение.
6	Построение плана здания	Построение плана здания
7	Построение разреза здания	Построение разреза здания. Отметки уровней элементов конструкций. Общие сведения о разрезах зданий. Методика построения вертикального разреза здания. Построение перекрытий. Построение оконных и дверных проемов.
8	Построение архитектурно - планировочного решения территории	Построение архитектурно - планировочного решения территории
9	Построение плана, фасада и разреза малой архитектурной формы	Построение плана, фасада и разреза малой архитектурной формы. Вычерчивание фасада. Оформление оконных и дверных проемов на фасаде. Выноски и ссылки на строительных чертежах. Узлы жилого дома.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение ГР;

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Интерфейс программы AutoCAD	Введение. Основная цель и задачи учебной дисциплины. Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры. Формирование рабочей среды
2	Черчение	Построение проекционного чертежа методами САПР. Общие сведения о ГОСТ ЕСКД. Виды чертежей. Форматы,

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		рамка, основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.
3	Плоский контур. Сопряжения	Построение плоского контура. Основные команды AutoCAD. Сопряжения простые и сложные. Команды для работы с сопряжениями. Виды. Сечения. Разрезы. Построение третьей проекции детали по двум данным. Линии перехода. Нанесение размеров на чертежах. Рекомендации по оформлению чертежа.
4	Архитектурно-строительное черчение	Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей. Формирование рабочей среды для построения строительного чертежа. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов. Нанесение размеров.
5	Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей	Формирование рабочей среды для построения строительного чертежа. Проекционное черчение.
6	Построение плана здания	Построение плана здания
7	Построение разреза здания	Построение разреза здания. Отметки уровней элементов конструкций. Общие сведения о разрезах зданий. Методика построения вертикального разреза здания. Построение перекрытий. Построение оконных и дверных проемов.
8	Построение архитектурно - планировочного решения территории	Построение архитектурно - планировочного решения территории
9	Построение плана, фасада и разреза малой архитектурной формы	Построение плана, фасада и разреза малой архитектурной формы. Вычерчивание фасада. Оформление оконных и дверных проемов на фасаде. Выноски и ссылки на строительных чертежах. Узлы жилого дома.
10	Интерфейс программы AutoCAD	Введение. Основная цель и задачи учебной дисциплины. Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры. Формирование рабочей среды
11	Черчение	Построение проекционного чертежа методами САПР. Общие сведения о ГОСТ ЕСКД. Виды чертежей. Форматы, рамка, основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.
12	Плоский контур. Сопряжения	Построение плоского контура. Основные команды AutoCAD. Сопряжения простые и сложные. Команды для работы с сопряжениями. Виды. Сечения. Разрезы. Построение третьей проекции детали по двум данным. Линии перехода. Нанесение размеров на чертежах. Рекомендации по оформлению чертежа.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Компьютерное моделирование

Код направления подготовки / специальности	35.03.10
Направление подготовки / специальность	Ландшафтная архитектура
Наименование ООП (направленность / профиль)	Проектирование, строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знания законов теории построения изображений и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики Знание как строить ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий Знания выбора нормативов, необходимых для проведения конкретных расчетов Знания пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов	2, 5, 8	ГР Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знания физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей Знания законов теории построения изображений и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики Знание как строить ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий Знания и понимание связи между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин. Знания действующих нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения)	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,	ГР Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знания физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей Знания законов теории построения изображений и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики Знание как строить ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий Знания и понимание связи между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин. Знания действующих нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения)
Навыки начального уровня	Навыки (начального уровня) выбора нормативов, необходимых для проведения конкретных расчетов Навыки (начального уровня) пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов Навыки (начального уровня) выбора нормативов, необходимых для проведения конкретных расчетов Навыки (начального уровня) пользования нормативными документами, устанавливающими требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения)
Навыки основного уровня	Навыки (основного уровня) физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей Навыки (основного уровня) применения законов теории построения изображений и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики Навыки (основного уровня) выбора рациональной расчетной схемы

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Запуск системы AutoCAD	Вызов справочной системы. Пользовательский интерфейс AutoCAD. Настройка рабочей среды AutoCAD. Открытие рисунков. Создание рисунков. Сохранение рисунков. Получение твердой копии рисунка. Выход из AutoCAD.
2.	Системы координат	Ввод координат. Декартовы и полярные координаты. Задание трехмерных координат. Задание пользовательской системы координат.
3.	Свойства примитивов	Разделение рисунка по слоям. Управление видимостью слоя. Блокировка слоев. Назначение цвета слою. Назначение типа линии слою. Назначение веса (толщины) линии слою.
4.	Управление экраном	Зумирование. Панорамирование. Использование окна Aerial View (Общий вид). Перерисовка и регенерация. Изменение порядка рисования объектов.
5.	Построение объектов	Объектная привязка координат. Геометрический примитив. Точка. Построение линий. Построение криволинейных объектов. Текст. Блок.
6.	Команды оформления чертежей	Штриховка. Простановка размеров. Управление размерными стилями.
7.	Редактирование чертежей	Выбор объектов. Редактирование с помощью "ручек". Удаление и восстановление объектов. Перемещение объектов. Поворот объектов. Копирование объектов. Размножение объектов массивом. Зеркальное отображение объектов. Создание подобных объектов. Масштабирование объектов. Растягивание объектов. Удлинение объектов. Разбиение объектов на части. Обрезка объектов. Расчленение объектов. Снятие фасок. Рисование скруглений. Диспетчер свойств объектов. Разработка чертежей в среде AutoCAD. Требования к компьютерным САПР.
8.	Черчение	Главное изображение чертежа. Фронтальная плоскость проекции. Вид. Дополнительный вид. Проекционные связи на чертеже.
9.	Разрез	Горизонтальный, фронтальный, профильный разрез. Буквы у линии обозначения. Линии сечения.
10.	Секущие плоскости	Секущая плоскость. Линия разреза. Ступенчатый разрез. Ломаный разрез.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
11.	Разделяющая линия	Разделяющая линия присоединении половины вида и разреза. Линия раздела при при соединении половины вида и разреза с осью симметрии.
12.	Сечения	Условность для сечения по оси поверхности вращения. Полодение секущей плоскости.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Архитектурно-строительное черчение	Основные форматы и размеры их сторон. Надписи чертежа.
2.	Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей с применением САПР	Линии их толщину и правила начертание, которые предусмотренные ГОСТ 2.303-68. Правила графического обозначения материалов в сечениях и фасадах
3.	Построение плана	Особенности нанесения размеров на строительных чертежах. План здания.
4.	Построение разреза	Отметки уровней элементов конструкций. Общие сведения о разрезах зданий. Методика построения вертикального разреза здания. Построение перекрытий. Построение оконных и дверных проемов. Построение разреза по лестнице. Построение крыши.
13.	Построение архитектурно - планировочного решения территории	Плоский контур. Простые сопряжения. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов. Нанесение размеров.
14.	Построение фасада	Вычерчивание фасада. Оформление оконных и дверных проемов на фасаде. Выноски и ссылки на строительных чертежах. Узлы жилого дома.
15.	Построение плана, разреза, фасада малой архитектурной формы	Конструктивные элементы малой архитектурной формы. Построение разреза по лестнице. Построение крыши. Вычерчивание фасада. Оформление оконных и дверных проемов на фасаде. Выноски и ссылки на строительных чертежах. Узлы жилого дома.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) : не предусмотрено учебным планом.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта).

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: ГР.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Не предусмотрено учебным планом.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1,4, 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знания физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей Знания законов теории построения изображений и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание как строить ответ по собственному плану	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания и понимание связи между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Знания действующих нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения)	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки (начального уровня) выбора нормативов, необходимых для проведения конкретных расчетов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) выбора нормативов, необходимых для проведения конкретных расчетов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) пользования нормативными документами, устанавливающими требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения)	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки (основного уровня) физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) применения законов теории построения изображений и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) выбора рациональной расчетной схемы	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Компьютерное моделирование

Код направления подготовки / специальности	35.03.10
Направление подготовки / специальность	Ландшафтная архитектура
Наименование ООП (направленность / профиль)	Проектирование, строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Гаврилов Михаил Александрович Компьютерная графика (AutoCAD) [Текст] : лаборатор-ный практикум /, Л. Г. Поляков ; М. А. Гаврилов, Л. Г. Поляков. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2014. -	69
2	Славная Людмила Ивановна. Первые шаги в AUTOCAD [Текст] : учеб. пособие. Ч. 1 : Соз-дание графических примитивов / Славная Людмила Ивановна ; Л. И. Славная. - Пенза : Изд-во ПГУ-АС, 2012. - 111 с.	51
3	Петров Михаил Николаевич Компьютерная графика [Текст] : учеб. пособие / Петров Миха-ил Николаевич ; М. Н. Петров. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2011. - 541 с. : ил. + CD-R. - (Учебник для вузов). - Библиогр. : с. 532.	15

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Васильева Т.Ю. Компьютерная графика. 2D-моделирование с помощью системы автомати-зированного проектирования AutoCAD [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Т.Ю. Ва-сильева, Л.О. Мокрецова, О.Н. Чиченева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 53 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56063.html

2	Левин С.В. AutoCAD для начинающих [Электронный ресурс] : методические рекомендации к практической работе по курсу «Компьютерная графика» для студентов всех специальностей и направлений подготовки всех форм обучения / С.В. Левин, Г.Д. Леонова, Н.С. Левина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 35 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74231.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Вольхин К.А. Инженерная и прикладная компьютерная графика Индивидуальные графические задания / Новосибирск. – Режим доступа: http://grafika.stu.ru/wolchin/umm/PKG/index.htm
2	Вольхин К.А. Начертательная геометрия Электронное учебное пособие. - Версия вторая пере-раб. и доп. / НГТУ, Каф. ИГ. - №ГР 0320301117. – Новосибирск. . – Режим доступа: http://grafika.stu.ru/wolchin/umm/Graphbook/index.htm
3	Вольхин К.А. Конструкторские документы и правила их оформления. Учебное пособие для студентов технических университетов / НГТУ, Каф. ИГ.-№ 0320400632. – Новосибирск. – Режим доступа: http://grafika.stu.ru /wolchin/umm/eskd/index.htm
4	Земцова О.Г. Строительная механика: метод. указания к самостоятельной работе по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство». – Пенза: ПГУАС, 2017. – 24 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Компьютерное моделирование

Код направления подготовки / специальности	35.03.10
Направление подготовки / специальность	Ландшафтная архитектура
Наименование ООП (направленность / профиль)	Проектирование, строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Компьютерное моделирование

Код направления подготовки / специальности	35.03.10
Направление подготовки / специальность	Ландшафтная архитектура
Наименование ООП (направленность / профиль)	Проектирование, строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (4202)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (3412)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (3204)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (3412)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (3207, 2134)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) Autodesk AutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки

_____ / **Макарова Л.В.** /
«31»августа **2026 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.21	Строительные материалы и конструкции

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Технологии строительных материалов и деревообработки»	к.т.н, доцент	Шитова И.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ /Береговой В.А./
ФИО

Заведующий кафедрой (руководитель структурного подразделения) _____ /Береговой В.А./
ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1 от «28» августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительные материалы и конструкции» – изучить свойства строительных материалов, основы проектирования, конструирования и строительства зданий и сооружений, используемые при создании различных объектов архитектуры.

Задачи освоения дисциплины:

– изучить основные свойства строительных материалов и требования к ним;

– ознакомиться с общими сведениями о зданиях и сооружениях;

– узнать основные правила и требования к схемам, чертежам зданий и сооружений;

– понимать вопросы стандартизации, унификаций, надежности и качества инженерных сооружений;

– изучить технологию и механизацию строительных работ наиболее часто встречающихся в строительстве;

– приобрести практические навыки использования современных технологий для решения прикладных задач в объёме своей специальности.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1, «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. – Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-1.2. – Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПК-3 – Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 – Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в условиях выполнения производственных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-1.1. – собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	*Знает* основные тенденции развития производства строительных и ландшафтных работ в условиях рынка. *Имеет навыки (начального уровня)* анализировать воздействие окружающей среды на материал в конструкции. *Имеет навыки (основного уровня)* устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с условиями эксплуатации.
ОПК-1.2. – Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	*Знает* технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов и изделий. *Имеет навыки (начального уровня)* контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. *Имеет навыки (основного уровня*) разработки технических условий на применение материалов при ведении ландшафтного и садово-паркового строительства.
ОПК-3.1 – Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в условиях выполнения производственных процессов	*Знает* основные нормативные документы в области производства и качества строительных материалов, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства; о целесообразности использования той или иной группы строительных материалов в конкретных условиях проектирования; определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность изделий и конструкций, применяемых при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства. *Имеет навыки (начального уровня)* составить заключение о состоянии строительной конструкции здания по результатам обследования использованных при их воз- ведении строительных материалов; пользоваться и применять нормативно-техническую документацию на строительные материалы. *Имеет навыки (основного уровня)* проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц (324 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПР	Практические работы
ЛБ	Лабораторные работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПР	ЛБ	СР	К	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр (4 з.е)								
1	**Модуль 1.** Основные свойства строительных материалов. Материалы на основе расплавов. Металлы. Древесина.	3	12	–	12	20	6	Контр.работа. Тестовый опрос
1.1	*Тема 1.* Введение. Основные свойства строительных материалов.	3	4	–	4	5		Сдача лб. работ
1.2	*Тема 2.* Природные каменные материалы.	3	2	–	2	5		Сдача лб. работ
1.3	*Тема 3.* Материалы на основе расплавов.	3	2	–	2	5		Сдача лб. работ
1.4	*Тема 4.* Металлы. Древесина.	3	4	–	4	5		Сдача лб. работ
2.	**Модуль 2**. Неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе.	3	10	–	4	30	6	Контр.работа. Тестовый опрос
2.1	*Тема 1*. Неорганические вяжущие вещества. Материалы на их основе	3	6	–	2	15		Сдача лб. работ
2.2	*Тема 2.* Бетоны и растворы.	3	4	–	2	15		Сдача лб. работ
3.	**Модуль 3**. Материалы на основе битумов и дегтей.	3	12	–	2	24	6	Контр.работа. Тестовый опрос
3.1	*Тема 1.* Битумы и дегти. Состав, получение и свойства.	3	4	–	1	8		Сдача лб. работ
3.2	*Тема 2.* Материалы на основе битумов и дегтей. Дорожно-строительные материалы.	3	2	–	-	8		Сдача лб. работ
3.3	*Тема 3.* Полимеры и пластические массы	3	6	–	1	8		Сдача лб. работ
	Итого: **– 4/144**		**34**		**18**	**74**	**18**	Сдача зачета с оценкой

4 семестр (5 з.е)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	**Модуль 1.** Основы организации строительного производства.	4	10	10	6	18	9	Контр.работа. Тестовый опрос
1.1	*Тема 1.* Основы строительного проектирования	4	2	2	–	6		Сдача пр. и лб. работ
1.2	*Тема 2.* Технология строительного производства	4	4	4	2	6		Сдача пр. и лб. работ
1.3	*Тема 3.* Общестроительные работы в строительстве. Технология выполнения отделочных работ	4	4	4	4	6		Сдача пр. и лб. работ
2	**Модуль 2.** Строительная теплотехника. Воздухопроницаемость ограждающих конструкций.	4	10	10	8	18	9	Контр.работа. Тестовый опрос
2.1	*Тема 1.* Теплозащита зданий и ее задачи. Источники тепла.	4	2	4	4	6		Сдача пр. и лб. работ
2.2	*Тема 2.* Факторы, влияющих на теплозащиту зданий. Виды теплопередачи. Требования по теплозащите.	4	4	4	2	6		Сдача пр. и лб. работ
2.3	*Тема 3.* Воздухопроницаемость ограждающих конструкций. Защита ограждающих конструкций от влажности.	4	4	2	2	6		Сдача пр. и лб. работ
3.	**Модуль 3.** Свет в архитектуре и строительстве.	4	4	4	–	16	9	Контр.работа. Тестовый опрос
3.1	Тема 1. Естественное освещение и инсоляция. Общие положения.	4	2	2	–	8		Сдача пр. и лб. работ
3.2	Тема 2. Световой климат местности. Нормирование естественного освещения. Инсоляция и солцезащита	4	2	2	–	8		Сдача пр. и лб. работ
4.	**Модуль 4.** Архитектурно-строительная акустика.	4	6	6	–	18	9	Контр.работа. Тестовый опрос
4.1	Защита от шума в зданиях (звукоизоляция)	4	2	2	–	8		Сдача пр. и лб. работ
4.2	Защита от шума в градостроительстве	4	4	4	–	10		Сдача пр. и лб. работ
	Итого: **– 5/180**		**30**	**30**	**14**	**70**	**36**	Сдача экзамена

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, сдача лабораторных и практических работ.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	2	3
3 семестр		
1	**Модуль 1. Основные свойства строительных материалов. Материалы на основе расплавов. Металлы. Древесина.**	***Тема 1. Введение. Основные свойства строительных материалов, методы их определения и оценки.*** *Аннотация.* Понятия о составах и структурах материала, связь их со свойствами. Методы исследования состава и структуры материалов. Основные свойства материалов и их количественные характеристики. Средняя, истинная и насыпная плотность. Степень плотности, пористость и пустотность. Влияние величины и характера пор на свойства материалов. Гидрофизические и теплофизические свойства. Гигроскопичность, капиллярное всасывание, водопоглощение и водостойкость. Оценка структурных свойств по коэффициенту насыщения. Понятие об усадке и набухании материалов. Морозостойкость, марки по морозостойкости. Механические свойства материала. Деформативные свойства: упругость и пластичность, хрупкость и вязкость. Формы разрушения. Прочность. Способы её оценки. Твёрдость. Закономерности изменения свойств под воздействием различных факторов. ***Тема 2. Природные каменные материалы.*** *Аннотация.* Классификации горных пород по происхождению. Магматические горные породы: породообразующие минералы. Осадочные горные породы, породообразующие минералы. Метаморфические горные породы, образование, основные породообразующие минералы. Материалы и изделия из природных каменных пород и их применение при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства. ***Тема 3. Материалы на основе расплавов***. *Аннотация.* *Керамические материалы.* Сырьевые материалы. Глины как сырье для производства керамических изделий. Классификация. Теоретические и технологические основы производства керамических материалов. Связь структуры керамического черепка со свойствами керамических материалов. Стеновые материалы. Кирпич керамический рядовой. Эффективные керамические изделия. Крупные стеновые панели из кирпича и керамических камней. Облицовочные материалы и изделия. Кирпич и камни лицевые. Ковровая керамика. Фасадная плитка. Изделия внутренней облицовки. Санитарно-техническая керамика. Керамические трубы. Теплоизоляционные, кислотоупорные и огнеупорные материалы. Пористые керамические заполнители. *Стекло и изделия из него.* Стекло: сырьевые материалы,

		основы производства, особенности строения. Главнейшие материалы и изделия из стекла: листовое стекло, облицовочные материалы и изделия из стекла: листовое стекло, облицовочные материалы из стекла. Стеклокристаллические материалы, их основные виды. ***Тема 4. Металлические материалы. Древесина и ее свойства.*** . *Аннотация.* *Древесина.* Понятие о макро- и микростроении древесины. Положительные и отрицательные свойства древесины как строительного материала. Основные породы древесины, применяемые в строительстве. Физические и механические свойства и основные факторы, на них влияющие. Сортамент лесных материалов и деревянных изделий. Понятие о клееных конструкциях из древесины. Дома заводского изготовления. Био- композиты**.** *Металлы.* Краткие сведения о сырье. Теоретическое и технологические основы производства чугуна и сталей. Атомно- кристаллическое строение, полиморфизм, анизотропия металлов и сплавов. Дефекты строения. Типы сплавов: твердые растворы, химические соединения механические смеси. Структурные составляющие железо-углеродистых сталей. Диаграмма состояния железо-углеродистых сплавов. Механические свойства металлов и сплавов и их зависимость от содержания углерода. Классификация сталей: по типу сталеплавильного агрегата, по степени раскисления, по химическому составу, по назначению, по качеству Маркировка углеродистых и легированных сталей. Чугуны. *Основы термической обработки металлов и сплавов***.** Назначение, сущность и основные виды термической обработки металлов и сплавов. Закалка, нормализация, отпуск и отжиг: сущность, выбор режима, эффект. Химико-термическая обработка сталей: цементация, азотирование, цианирование, диффузионная металлизация - сущность, эффект. Коррозия металлов, виды коррозии по характеру коррозионного процесса и механизму разрушения. Меры борьбы с коррозией. *Сварка металлов.* Основные сведения по технологии сварочных работ. Типы сварочных швов и соединений. Применение изделий из древесины и металлов при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.

2	**Модуль 2. Неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе**	***Тема 1. Неорганические вяжущие вещества.*** *Аннотация.* Общие понятия, определения. Теоретические и технологические основы производства неорганических вяжущих веществ. Вяжущие воздушного и гидравлического твердения, вяжущие автоклавного твердения. *Воздушные вяжущие*. Гипсовые вяжущие. Низкообжиговые: строительный гипс, формовочный гипс, высокопрочный гипс. Получение, свойства. Высокообжиговые гипсовые вяжущие. Схема твердения гипсовых вяжущих. Свойства гипсовых вяжущих. Известь строительная воздушная. Сырьё. Основы производства негашёной комовой извести. Негашёная молотая известь-кипелка. Гашёная известь, способы гашения. Твердение воздушной извести. Основные свойства. Применение. Магнезиальные вяжущие. Вяжущие на основе извести. Известково-шлаковые. Вяжущие автоклавного твердения и материалы на их основе. *Гидравлические вяжущие вещества.* Гидравлическая известь. Портландцемент. Сырьё. Основы производства (мокрый и сухой способ). Основные клинкерные минералы и их влияние на свойства цемента. Схема твердения портландцемента и основные практические выводы из неё. Основные показатели качества портландцемента и способы их оценки. Разновидности портландцемента: быстротвердеющий, сульфатостойкий, гидрофобный, пластифицированный, белый и цветные. Коррозия портландцементного камня, её причины и меры предупреждения. Активные минеральные добавки. Понятие о местных вяжущих. ***Тема 2. Бетоны и растворы.*** *Аннотация.* *Материалы для бетонов:* качество мелкого и крупного заполнителей, в том числе из техногенных отходов. Требования к воде. *Строительные растворы.* Общие сведения. Классификация. Свойства. Применение в строительстве. *Бетоны.* Общие понятия, классификация. Теоретические и технологические основы производства бетонов. Приготовление, транспортировка и уплотнение бетонных смесей. Твердение бетона в различных условиях. Контроль качества бетона. *Ж/бетон.* Совместная работа бетона и стальной арматуры. Напрягаемая и ненапрягаемая арматура. Сборный и монолитный железобетон, преимущества и недостатки. Вторичное использование материалов бетонных и ж/б конструкций. *Различные виды бетонов.* Легкие бетоны. Легкие бетоны на искусственных пористых заполнителях. Ячеистые бетоны. Материалы для бетонов. Пено-и газобетоны. Роль кремнезёмистого компонента. Понятие о различных технологиях при производстве ячеистых бетонов. Литьевая, резальная и вибротехнология. Автоклавная обработка, процессы в автоклаве. Свойства и структура пено- и газобетонов. Применение ячеистых бетонов в строительстве

3	**Модуль 3. Материалы на основе битумов и дегтей. Полимерные материалы и изделия.**	***Тема 1.*** **Битумы и дегти. Состав, получение и свойства.** *Аннотация.* Органические вяжущие вещества. Состав и свойства битумов. Состав и свойства дегтей. ***Тема 2.*** **Материалы на основе битумов и дегтей.** *Аннотация.* Классификация и виды гидроизоляционных материалов. Жидкие гидроизоляционные материалы. Пластичновязкие гидроизоляционные материалы. Упруго-вязкие гидроизоляционные материалы. Твердые кровельные и гидроизоляционные материалы и изделия. *Дорожно-строительные материалы.* Общие сведения. Классификация асфальтобетонных смесей и асфальтобетона. Материалы для асфальтобетонов и требования к ним. Свойства и методы испытаний асфальтобетонов и сырьевых компонентов. Принципы проектирования составов асфальтобетонов. ***Тема 3.*** **Полимеры и пластические массы.** *Аннотация.* Синтетические смолы. Основы процессов синтеза полимеров строительного назначения. Эпоксидные, карбамидные, фурановые, резорциновые, поливинилацетатные, полиметилметакрилатные и полиэфирные композиции в современном строительстве. Декоративные облицовочные полимерные материалы. Пластбетон и его применение.

4 семестр		
	Модуль 1. Основы организации строительного производства.	***Тема 1. Основы строительного проектирования.*** *Аннотация.* **Общие сведения о зданиях и сооружениях.** Основные понятия. Исторические данные о развитии строительства. Современное состояние строительного дела. Общие сведения о зданиях и сооружениях, их классификация. Конструкции зданий и сооружений: основные элементы и конструктивные схемы зданий, единая модульная система в строительстве, основные правила привязки конструктивных элементов к координационным осям. **Основы строительного проектирования.** Разработка проектов: этапы и стадии проектирования, порядок разработки проекта, проектирование жилых и гражданских зданий. Нормативная и техническая документация в строительстве. Понятие о строительной технологичности проекта. Основания и фундаменты. Основы механики грунтов. Природные и искусственные основания. Требования к основаниям. Общие сведения о фундаментах. Классификация и конструкция фундаментов. Основные элементы каркасов. Конструкция колонн. Материалы. Стены и отдельные опоры. Назначение и требования. ***Тема 2. Технология строительного производства.*** *Аннотация.* Виды строительства. Способы осуществления строительства. Участники строительства. Особенности строительной продукции. Стадии и этапы строительства. Подготовка строительного производства. Технология строительного производства. Технологические процессы и работы в строительстве, их классификация. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Организация труда строительных процессов. Требования к качеству СМР. ***Тема 3. Общестроительные работы в ландшафтном строительстве. Технология выполнения отделочных работ.*** *Аннотация.* Общестроительные работы в ландшафтном строительстве. Бетонные, арматурные и опалубочные работы. Общие сведения об арматурных изделиях. Виды опалубочных конструкций, последовательность монтажа опалубки. Транспортирование, подача и укладка бетонной смеси, уход за бетоном. Каменные работы. Кладка из искусственных и природных камней. Инструменты, машины и приспособления для производства работ. Технология выполнения отделочных работ. Отделочные работы. Состав и технология проведения отделочных работ. Материалы для отделочных работ. Штукатурные и обойные работы. Отделка потолков. Устройство полов. Облицовочные работы.
2	**Модуль 2. Строительная теплотехника. Воздухопроницаемость ограждающих конструкций.**	***Тема 1. Теплозащита зданий и ее задачи*** *Аннотация.* Общие сведения. Теплозащита зданий и ее задачи. Факторы, влияющие на комфорт температурно-воздушной среды. Источники тепла (природные, искусственные). ***Тема 2. Факторы, влияющих на теплозащиту зданий. Виды теплопередачи. Требования по теплозащите***. *Аннотация.* Общие факторы, влияющих на теплозащиту зданий. Виды теплопередачи. Теплопроводность. Радиация. Конвекция. Теплоустойчивость ограждающих конструкций. Требования по теплозащите здания.

		Тема 3. Воздухопроницаемость ограждающих конструкций. Защита ограждающих конструкций от влажности. *Аннотация.* Воздухопроницаемость ограждающих конструкций и факторы, влияющие на нее. Виды влаги. Агрегатные состояния влаги. Вода и ее значение в строительстве. Капиллярность. Гидроизоляция строительных конструкций. Влажность воздуха и ее влияние на состояние строительных конструкций и состояние человека. Влажностное состояние ограждающих конструкций. Диффузионный процесс увлажнения ограждающих конструкций.
3	**Модуль 3. Свет в архитектуре и строительстве.**	***Тема 1.*** **Естественное освещение и инсоляция.** *Аннотация.* Естественное освещение и инсоляция. Виды освещения. Основные понятия, величины, единицы измерения. Методы расчета КЕО. Закон телесного угла. Закон светотехнического подобия. ***Тема 2.*** **Световой климат местности. Нормирование естественного освещения. Инсоляция и солцезащита** *Аннотация.* Световой климат местности. Составляющие освещенности. Величина критической освещенности. Группы районов по ресурсам светового климата. Нормирование естественного освещения. Показатели световой среды. Проектирование систем естественного освещения. Типы фонарей. Инсоляция и солцезащита. Факторы воздействия Солнца на человека. Нормирование инсоляции. Расчет продолжительности инсоляции. Характерные ошибки при проектировании стационарных СЗУ. Типы СЗУ.
4	**Модуль 4. Архитектурно-строительная акустика.**	***Тема 1.*** **Защита от шума в зданиях (звукоизоляция).** *Аннотация.* Звук. Основные понятия. Борьба с шумом в помещениях. Нормативные требования к звукоизоляции ограждающих конструкций. Изоляция от воздушного шума. Изоляция ударного шума междуэтажными перекрытиями. Нормирование ударного шума. Борьба с шумом от инженерного и санитарно-технического оборудования. Определение общего шума от нескольких источников. ***Тема 2.*** **Защита от шума в градостроительстве.** *Аннотация.* Внешние источники шума. Архитектурно-планировочные методы борьбы с шумом. Звукопоглощающие материалы и конструкции.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	2	3
	3 семестр	
1	**Основные свойства строительных материалов. Материалы на основе расплавов. Металлы. Древесина.**	***Тема №1. Экспериментальное определение физических характеристик строительных материалов.*** Определение средней, истинной и насыпной плотностей строительных материалов. Расчет пористости, пустотности, коэффициента плотности, относительной плотности стр. материалов (2 часа).
		Тема №2. Экспериментальное определение механических показателей строительных материалов. Изучение методик и определение механических характеристик стр. материалов: пределов прочности при сжатии, изгибе, истирании, ударе (2 часа).

		Тема №3. Изучение коллекции горных пород. Изучение классификации горных пород по происхождению. Изучение коллекции основных породообразующих минералов. Определение твердости образцов горных пород по шкале Мооса. Выводы о влиянии макро- и микроструктуры горных пород на их основные свойства и области применения. Основные эстетические свойства горных пород. Изучение фактуры, цвета, блеска горных пород на образцах. Применение различных фактур в элементах зданий и сооружений. (2 часа)
		Тема №4. Определение качества керамического кирпича. Изучение основных показателей качества керамических кирпичей и камней согласно ГОСТ 530-2012. Определение номинальных размеров, дефектов, трещин, «наличия дутиков» на лабораторных образцах. Определение марки кирпича по прочности. Заключение о качестве керамического кирпича. Маркировка. Изучение коллекции керамических материалов (2 часа)
		Тема №4. Изучение свойств древесины. Определение равновесной влажности древесины. Определение средней плотности, прочности древесины. Приведение показателей к показателям при стандартной влажности. Заключение о влиянии влажности древесины и направления волокон на основные ее свойства. Изучение древесных материалов и изделий применяемых при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства. (4 часа)
2	**Неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе**	***Тема №1. Изготовление искусственного мрамора.*** Изучения способов изготовления искусственного мрамора. Изготовление образца искусственного мрамора и определение его эстетических свойств. (2 часа).
		Тема №2. Декоративные бетоны и растворы. Изучение техники обработки накрывочного слоя под "шубу". Изучение отделки поверхности бетона способом присыпки. Изучение способов формирования фактурного слоя "лицом вверх" и "лицом вниз". Изучение способов обнажения крупного заполнителя. Изготовление образцов декоративных бетонов. ***Изучение декоративной штукатурки в технике "сграффито".*** Изучение техники выполнения декоративной штукатурки «Сграффито». Изготовление образца декоративной штукатурки. ***Изучение декоративной штукатурки в технике «Жесткий гобелен.*** Изучение техники выполнения декоративной штукатурки «Жесткий гобелен». Изготовление образца декоративной штукатурки. ***Изучение декоративной штукатурки в технике «Фреска».*** Изучение техники выполнения декора тивной штукатурки «Фреска». Изготовление образца декоративной штукатурки. (2 часа).
3	**Модуль 3. Материалы на основе битумов и дегтей. Полимерные материалы и изделия.**	***Тема №1. Изучение показателей основных свойств нефтебитумов.*** Изучение методик определения основных показателей качества нефтяных битумов. Определение пентерации, дуктильности, температуры размягчения. Заключение о марке битума. Изучение коллекции на основе битумов и дегтей. ***Определение декоративных и физико-механических свойств линолеумов.*** Определение цветоустойчивости линолеума,

		равномерности окраски и блеска. Определение толщины, однородности строения и стойкости цвета линолеума Определение истираемости линолеумов. Определение упругости линолеумов. Определение твердости линолеумов с помощью шарикового твердомера ТШМ-2. Определение водопоглощения линолеумов. Определение гибкости линолеумов. (2 часа).
4 семестр		
1	**Модуль 1. Основы организации строительного производства.**	***Тема №1. Изучение коллекции керамических отделочных материалов.*** Изучение основных отделочных керамических материалов, их свойств и области их применения (2 часа).
		Тема №2. Изучение коллекции изделий из стекла. Изучение основных отделочных материалов и изделий из стекла, их свойств и области применения. (2 часа)
		Тема №3. Решение задач по расчету расхода строительных материалов. Выполнение индивидуального задания по расчету расхода материалов на выполнение различных строительных работ. (2 часа)
2	**Модуль 2. Строительная теплотехника. Воздухопроницаемость ограждающих конструкций**	***Тема №1.Определение теплопроводящих свойств строительных материалов.*** Определение фактического коэффициента теплопроводности строительных материалов с использованием электронного измерителя теплопроводности ИТП- МГ4 (2 часа).
		Тема №2. Расчетные методы определения коэффициента теплопроводности строительных материалов. Определение средней плотности выданного строительного материала и расчет его теплопроводности материалов (2 часа).
		Тема №3. Влияние влажности строительных материалов на их теплопроводящие свойства. Определение влажности строительных материалов. Определение теплопроводности материалов с различной влажностью и установление зависимости теплопроводности строительных материалов от их влажности. (2 часа)
		Тема №4. Исследование защитных свойств лакокрасочных покрытий по отношению к бетону. Приготовить красочные составы и окрасить ими образцы бетона. После отверждения покрытий оценить эффект защиты поверхности бетона при увлажнении Определить краевой угол смачивания, изучить кинетику водопоглощения при капиллярном увлажнении окрашенных и контрольных образцов.(2 часа)
3	**Модуль 3. Свет в архитектуре и строительстве.**	–
4	**Модуль 4. Архитектурно-строительная акустика.**	–

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практической работы
1	2	3
4 семестр		
1	**Модуль 1. Основы организации строительного производства**	***Тема №2. Тема №6. Расчетно-экспериментальный метод определения состава тяжелого бетона***. Расчет состава бетона методом проф. Скрамтаева. Уточнение расчетного состава пробным лабораторным замесом. Изготовление образцов бетона. Испытание прочностных показателей образцов бетона. Определение марки бетона по прочности. Заключение о влиянии рецептурных факторов на свойства бетонов. (2 часа)
		Тема №4. Изучение технологии каменных работ. Изучение технологии производства каменных работ. Подбор материалов для производства каменных работ. Расчет расхода материалов и их стоимости. (2 часа)
		Тема №5. Изучение технологии бетонных работ. Изучение технологии производства бетонных работ. Подбор материалов для производства работ. Расчет расхода материалов и их стоимости. (2 часа)
		Тема №6. Выполнение задания по подбору строительных материалов. Подбор строительных и отделочных материалов для выполнения объекта ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства. Описание технологии производства строительных и отделочных работ. Расчет расхода материалов и из ориентировочной стоимости. (6 часов).
2	**Модуль 2. Строительная теплотехника. Воздухопроницаемость ограждающих конструкций**	***Тема №1. Теплотехнический расчет наружного ограждения стены.*** Изучение методики теплотехнического расчета наружного ограждения стены. Выполнение индивидуального задания по расчету. (2 часа)
		Тема №2. Теплотехнический расчет конструкции полов над подвалом и подпольем. Изучение методики теплотехнического расчета. Выполнение индивидуального задания по расчету. (2 часа)
		Тема №3. Теплотехнический расчет световых проемов и наружных дверей. Изучение методики теплотехнического расчета. Выполнение индивидуального задания по расчету. (2 часа)
		Тема №4. Расчет теплоустойчивости наружных ограждений в теплый период. Изучение методики теплотехнического расчета. Выполнение индивидуального задания по расчету. (2 часа)
		Тема №5. Расчет конденсации влаги на внутренней поверхности наружного ограждения. Изучение методики теплотехнического расчета. Выполнение индивидуального задания по расчету. (2 часа)

3	**Модуль 3. Свет в архитектуре и строительстве.**	***Тема №1. Светотехнический расчет предприятия .*** Изучение методики светотехнического расчета. Выполнение индивидуального задания по расчету. (2 часа)
		Тема №2. Определение освещенности в помещении. Ознакомление с общими характеристиками естественного и искусственного освещения, нормируемыми показателями. Определение освещенности в учебной лаборатории с помощью прибра люксметра Ю-116. (2 часа)
4	**Модуль 4. Архитектурно-строительная акустика**	***Тема №1. Определение индекса звукоизоляции конструкций.*** Изучение методики определения параметров звукоизоляции конструкций различного типа. Выполнение индивидуального задания.(4 часа)
		Тема №2. **Расчет снижения шума шумозащитными экранами.** Изучение методики определения снижения шума шумозащитными экранами. Выполнение индивидуального задания. (2 часа).

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	2	3
3 семестр		
1	**Модуль 1. Основные свойства строительных материалов. Материалы на основе расплавов. Металлы. Древесина.**	Деформативные свойства строительных материалов.
		Долговечность строительных материалов.
		Методы обработки природных каменных материалов.
		Ситаллы и шлакоситаллы.
		Номенклатура новых керамических материалов и изделий.
		Коррозия металлов, виды коррозии по характеру коррозионного процесса и механизму разрушения. Меры борьбы с коррозией.
		Понятие о клееных конструкциях из древесины. Дома заводского изготовления. Биокомпозиты**.**
2	**Модуль 2. Неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе**	Силикатные материалы и изделия (кирпич, бетоны, растворы).
		Разновидности портландцемента.
		Коррозия портландцементного камня, её причины и меры предупреждения.
		Активные минеральные добавки. Понятие о местных вяжущих.
		Легкие бетоны. Легкие бетоны на искусственных пористых заполнителях.
		Ячеистые бетоны. Пено-и газобетоны. Сырье. Принципы изготовления. Свойства. Применение в строительстве

		Сборный и монолитный железобетон, преимущества и недостатки.
		Вторичное использование материалов бетонных и ж/б конструкций.
		Ж/бетон. Совместная работа бетона и стальной арматуры. Напрягаемая и ненапрягаемая арматура.
3	**Модуль 3. Материалы на основе битумов и дегтей. Полимерные материалы и изделия.**	Герметизирующие материалы на основе битумов и полимеров
		Новые лакокрасочные материалы.
		Битумные и дегтевые вяжущие вещества и материалы на их основе.
		Технология укладки асфальтобетонов
		Номенклатура полимерных клеев.
		Полимербетоны и растворы
4 семестр		
	Модуль 1. Основы организации строительного производства	Основы организации строительного производства
		Технология производства каменных работ.
		Технология производства бетонных работ.
		Технология производства отделочных работ.
		Технология производства дорожных работ
		Деревянный домострой (рубленый, брусчатый, каркасный дома).
		Использование древесины в несущих конструкциях: арки, балки, рамы, стойки.
		Биозащитные и огнезащитные составы для древесины.
		Дерево-металлические конструкции.
	Модуль 2. Строительная теплотехника. Воздухопроницаемость ограждающих конструкций	Климатические факторы, влияющие на проектирование и строительство зданий
		Виды теплообмена
		Основные пути теплопотерь дома
		Параметры внутреннего воздуха помещения
		Повышение теплозащитных свойств существующих зданий
		Теплоустойчивость наружных ограждений
	Модуль 3. Свет в архитектуре и строительстве.	Техника и нормы искусственного освещения
		Количественные и качественные характеристики освещения.
		Электрический свет в городской среде.
		Критерии оценки световой среды города.
		Светодизайн зданий и сооружений
		Основные понятия светологии.
		Солцезащита зданий
	Модуль 4. Архитектурно-строительная акустика	Влияние формы залов на их акустические свойства.
		Виды шумозащиты.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (контрольные работы, зачет с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию (экзамен).

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.21	Строительные материалы и конструкции

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные тенденции развития производства строительных и ландшафтных работ в условиях рынка. *Имеет навыки (начального уровня)* анализировать воздействие окружающей среды на материал в конструкции. *Имеет навыки (основного уровня)* устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с условиями эксплуатации.	1,2,3	Контрольные задания, тесты, сдача практических работ, экзамен
Знает технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов и изделий. *Имеет навыки (начального уровня)* контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. *Имеет навыки (основного уровня*) разработки технических условий на применение материалов при ведении ландшафтного и садово-паркового строительства.	1,2,3	Контрольные задания, тесты, сдача практических работ, экзамен
Знает основные нормативные документы в области производства и качества строительных материалов, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства; о целесообразности использования той или иной группы строительных материалов в конкретных условиях проектирования; определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность изделий и конструкций, применяемых при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства. *Имеет навыки (начального уровня)* составить заключение о состоянии строительной конструкции здания по результатам обследования использованных при их возведении строительных материалов; пользоваться и применять нормативно-техническую документацию на строительные материалы. *Имеет навыки (основного уровня)* проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества.	1,2,3,4	Контрольные задания, тесты, сдача практических работ, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	*Знает* основные тенденции развития производства строительных и ландшафтных работ в условиях рынка. *Знает* технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов и изделий. *Знает* основные нормативные документы в области производства и качества строительных материалов, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства; о целесообразности использования той или иной группы строительных материалов в конкретных условиях проектирования; определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность изделий и конструкций, применяемых при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.
Навыки начального уровня	*Имеет навыки (начального уровня)* анализировать воздействие окружающей среды на материал в конструкции. *Имеет навыки (начального уровня)* контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. *Имеет навыки (начального уровня)* составить заключение о состоянии строительной конструкции здания по результатам обследования использованных при их возведении строительных материалов; пользоваться и применять нормативно-техническую документацию на строительные материалы.
Навыки основного уровня	*Имеет навыки (основного уровня)* устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с условиями эксплуатации. *Имеет навыки (основного уровня*) разработки технических условий на применение материалов при ведении ландшафтного и садово-паркового строительства. *Имеет навыки (основного уровня)* проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета.

Форма промежуточной аттестации, 3 семестр: зачет с оценкой.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	**Модуль 1. Основные свойства строительных материалов. Материалы на основе расплавов. Металлы. Древесина.**	Физические свойства материалов. Свойства материалов, характеризующие структуру материала.
		Свойства материалов, характеризующие отношение их к воздействию воды и отрицательных температур.
		Механические свойства строительных материалов.
		Свойства материалов, характеризующие их отношение к воздействию тепла.
		Классификация СМ. Основные виды микро- и макроструктур. Влияние вида структуры на свойства материала.
		Влияние углерода на механические свойства стали.
		Механические свойства металлов.
		Повышение долговечности древесины.
		Материалы и изделия из древесины
		Горные породы. Получение, свойства и их применение при ведении ландшафтного и садово-паркового строительства.
		Кирпич глиняный обыкновенный. Получение, свойства и применение его в строительстве.
		Облицовочные керамические материалы.
		Понятия о чугунах и сталях. Их применение в строительстве и при ведении ландшафтного и садово-паркового строительства..
		Свойства древесины как строительного материала.
2	**Модуль 2. Неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе**	Основной закон прочности бетона.
		Твердение бетона при нормальных условиях
		Твердение бетона при повышенной и пониженной температурах.
		Свойства тяжелого бетона.
		Гипсовые вяжущие вещества. Получение, свойств и их применение.
		Портландцемент. Сырьё и его получение. Применение в строительстве.
		Материалы для тяжелого бетона. Требования к ним.
		Классификация минеральных вяжущих веществ. Применение их в строительстве.
		Что такое железобетон. Свойства и применение его в строительстве и при ведении ландшафтного и садово-паркового строительства.
		Общие сведения о строительных растворах.
		Белый и цветные портландцементы. Получение и применение их в строительстве.
		Декоративные бетоны и растворы.
		Номенклатура материалов на основе минеральных вяжущих веществ.
3	**Модуль 3. Материалы на основе битумов и дегтей. Полимерные материалы и изделия.**	Битумы и дегти. Состав. Показатели свойств.
		Классификация и виды гидроизоляционных материалов.
		Жидкие гидроизоляционные материалы.
		Пластично-вязкие и упруго-вязкие гидроизоляционные

		материалы.
		Твердые кровельные и гидроизоляционные материалы и изделия.
		Классификация асфальтобетонных смесей и асфальтобетона.
		Положительные и отрицательные свойства полимерных материалов.
		Синтетические смолы. Основы процессов синтеза полимеров строительного назначения.
		Эпоксидные, карбамидные, фурановые, резорциновые, поливинилацетатные, полиметилметакрилатные и полиэфирные композиции в современном строительстве.
		Декоративные облицовочные полимерные материалы.
		Полимербетон и его применение.

Форма промежуточной аттестации, 4 семестр: экзамен.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения экзамена в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	2	3
1	**Модуль 1. Основы организации строительного производства.**	Нормативная документация в строительстве.
		Строительное производство. Особенности строительной продукции. Основные участники строительства.
		Строительные процессы и работы. Виды, классификация
		Стадии строительства.
		Общие требования к зданиям: функциональная целесообразность, прочность, огнестойкость, архитектурная выразительность, экономичность.
		Классификация зданий. Конструктивные схемы зданий.
		Каркасные здания. Составные части каркаса. Материалы.
		Бескаркасные здания. Материалы.
		Фундаменты: классификация фундаментов, материалы.
		Стены: несущие, самонесущие и ненесущие. Перегородки. Назначение, материалы.
		Перекрытия: виды, назначение, материалы.
		Крыши и кровли: виды, назначение, материалы.
		Лестницы: виды, назначение, материалы. Наружная отделка фасадов: виды, назначение, материалы.
		Внутренняя отделка помещений: виды, назначение, материалы.
		Производство земляных работ.
		Технология производства каменных работ.
		Производство опалубочных работ.
		Производство бетонных работ.
2	**Модуль 2. Строительная теплотехника. Воздухопроницаемость ограждающих конструкций**	Теплозащита зданий и ее задачи
		Факторы, влияющие на комфорт температурно-воздушной среды.
		Источники тепла (природные, искусственные).
		Общие факторы, влияющих на теплозащиту зданий.
		Виды теплопередачи.
		Теплопроводность. Радиация. Конвекция.

		Теплоустойчивость ограждающих конструкций.
		Требования по теплозащите здания.
		Воздухопроницаемость ограждающих конструкций и факторы, влияющие на нее.
		Виды влаги. Агрегатные состояния влаги. Вода и ее значение в строительстве.
		Капиллярность. Гидроизоляция строительных конструкций.
		Влажность воздуха и ее влияние на состояние строительных конструкций и состояние человека.
		Влажностное состояние ограждающих конструкций. Диффузионный процесс увлажнения ограждающих конструкций.
3	**Модуль 3. Свет в архитектуре и строительстве.**	Инсоляция и солцезащита.
		Естественное освещение и инсоляция.
		Виды освещения. Основные понятия, величины, единицы измерения.
		Методы расчета КЕО.
		Закон телесного угла
		Закон светотехнического подобия.
		Световой климат местности. Составляющие освещенности. Величина критической освещенности.
		Группы районов по ресурсам светового климата. Нормирование естественного освещения.
		Показатели световой среды.
		Типы фонарей.
		Факторы воздействия Солнца на человека.
		Нормирование инсоляции. Расчет продолжительности инсоляции.
		Характерные ошибки при проектировании стационарных СЗУ.
		Типы СЗУ.
4	**Модуль 4. Архитектурно-строительная акустика**	Звук. Основные понятия.
		Борьба с шумом в помещениях.
		Нормативные требования к звукоизоляции ограждающих конструкций.
		Изоляция от воздушного шума.
		Изоляция ударного шума междуэтажными перекрытиями. Нормирование ударного шума.
		Борьба с шумом от инженерного и санитарно-технического оборудования.
		Определение общего шума от нескольких источников.
		Внешние источники шума
		Архитектурно-планировочные методы борьбы с шумом.
		Звукопоглощающие материалы и конструкции.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы, защита лабораторных и практических работ

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

1. Что такое свойство строительного материала?

1. Способность реагировать на внешние и внутренние факторы
2. Способность сопротивляться действию механической нагрузки
3. Способность сопротивляться попеременному замораживанию и оттаиванию

2. Что такое средняя плотность строительного материала?

1. Это отношение массы к объему материала в естественном виде.
2. Это отношение объема образца к его массе.
3. Это отношение массы в тонкоизмельченном состоянии к объему материала.

3. Что такое истинная плотность?

1. Отношение массы материала к объему в его естественном состоянии.
2. Масса единицы объема материал в абсолютно плотном состоянии.
3. Отношение массы материал к его объему в раздробленном состоянии.

4. Что такое водопоглощение?

1. Водопоглощение – это способность материала поглощать и удерживать воду
2. Способность материала связывать воду в кристаллогидраты.
3. Подъем материала по порам при соприкосновении материала с водой.

5. Что такое морозостойкость?

1. Способность материала сохранять нагрузки при отрицательных температурах.
2. Способность материала выдерживать нагрузки при отрицательных температурах
3. Это свойство выдерживать попеременное замораживание и оттаивание при незначительном снижении прочности и массы.

7. Что такое прочность?

1. Свойство материала сопротивляться внутренним напряжениям, возникающим от действия нагрузки
2. Способность материала деформироваться без нарушения целостности структуры
3. Способность поверхностных слоёв материала сопротивляться проникновению другого более твёрдого тела

8. По какой зависимости рассчитывают величину прочности на сжатие для определения марки материала?

1. $R_{спс} = \frac{P}{S}$
2. $R_{сж} = \frac{2Pl}{2bh^2}$
3. $R_{сж} = (m_1 - m_2)/S$

9. Что является единицей измерения прочности материала?

1. Дж/см^3
2. см^2/г
3. МПа

10. Для каких видов материалов, по вашему мнению, нормируется показатель истираемости?

1. Кровельных

2.Стеновых
3. Для устройства пола

11. Какие изделия делают из строительного гипса?

1. Элементы наружных стен
2. Несущие конструкции
3. Отделочные материалы для внутренней отделки помещений

12. Какие горные породы используют при изготовлении клинкера портландцемента?

1. Известняк и глину
2. Гранит и бокситы
3. Песчаник и мел

13. Какие материалы называются керамическими?

1. Искусственные каменные материалы, получаемые путем его формования, сушки и обжига.
2. Искусственные каменные материалы, получаемые из минерального сырья путем его формования и сушки.
3. Искусственные каменные материалы на основе минерального сырья и вяжущих.

14. Марка стенового материала по проекту сооружения предусмотрена «F 25». Что это означает?

1. Материал должен выдерживать не менее 25 циклов попеременного замораживания и оттаивания в насыщенном водой состоянии.
2. Предел прочности при сжатии при стандартном испытании равен 25 МПа.
3. Материал предназначен для службы при температуре не ниже -25^{o}C.

15. Что такое гигроскопичность материала?

1. Способность химически связывать воду в форме кристаллогидратов.
2. Способность пропускать влагу под давлением.
3. Способность материала поглощать и концентрировать пары воды из воздуха.

16. Какие деформации называются упругими?

1. Деформации, исчезающие мгновенно после снятия нагрузки.
2. Деформации, которые накапливаются за период действия нагрузки и сохраняются после ее снятия.
3. Деформации, исчезающие после снятия нагрузки в течение продолжительного времени.

17. Что такое хрупкость?

1. Свойство материала принимать после снятия нагрузки первоначальную форму и размеры.

2. Свойство материала под действием нагрузки разрушаться без заметной пластической деформации.
3. Свойство материала под действием нагрузки разрушаться после заметной пластической деформации.

18. Какова величина средней плотности является характерной для тяжелого бетона?

1. 2300 кг/м^3;
2. 1500 кг/м^3;
3. 3450 кг/м^3

Контрольные работы.

Пример контрольной работы по темам: «Основные свойства материалов», «Природные каменные материалы», «Керамические материалы и изделия».

Вариант 1

1. Какие свойства строительных материалов, как именно и почему меняются при насыщении материалов водой?
2. Какими свойствами должна обладать горная порода, из которой делают бутовый камень для устройства фундамента здания во влажном грунте? Какие известные вам горные породы подойдут для этой цели?
3. Опишите свойства глин как сырья для производства керамических изделий. Приведите принципиальную технологическую схему производства керамических изделий. По каким внешним признакам можно отличить кирпич керамический пластического формования от кирпича полусухого прессования?
4. Бетонный образец в форме куба с ребром 10 см испытали на сжатие на гидравлическом прессе, площадь поршня которого 450 $см^2$. Максимальное показание манометра 12,5 МПа. Чему равен предел прочности при сжатии этого бетона, МПа? Какую максимальную сжимающую нагрузку может выдержать столб из этого бетона, если его поперечное сечение 30х25 см?

Вариант 2

1. Опишите основные виды воздействий на здания и сооружения в процессе эксплуатации. Какие внешние факторы оказывают наиболее разрушительное действие на строительные материалы и конструкции в климатических условиях Пензенской области?
2. Укажите сущность понятий «минерал» и «горная порода». Приведите примеры моно- и полиминеральных горных пород. Какую цель преследует гидрофобизация поверхностей каменных облицовок?
3. Какие добавки вводят в глины при производстве керамического кирпича и каково их назначение? Какие виды брака кирпича вам известны и по каким внешним признакам их можно узнать?
4. Фундамент здания по проекту должен быть возведен из буто-бетона. Известно, что в процессе эксплуатации возможно водонасыщение фундамента. Можно ли в качестве бутового камня для этого фундамента использовать известняк, образец из которого в форме куба с ребром 7 см при испытании на сжатие в сухом состоянии выдержал нагрузку 245 кН, а в насыщенном состоянии – 196 кН? Чему равен предел прочности этого известняка в сухом и насыщенном водой состоянии?

Вариант 3

1. Какие свойства строительных материалов и как именно меняются при увлажнении материалов? Объясните смысл таких характеристик: коэффициент размягчения, коэффициент насыщения пор.
2. Какие керамические стеновые изделия называются эффективными? Какой эффект дает их применение?
3. Какими свойствами должен обладать материал для кладки наружных стен отапливаемого здания, для дорожного покрытия (в климатических условиях Пензенской области)? Какие известные вам горные породы подойдут для этих целей?
4. Определить пористость горной породы, если известно, что ее водопоглощение по объему в 1,7 раза больше водопоглощения по массе, а истинная плотность мате- риала – 2,6 $г/см^3$.

Вариант 4

1. Раскройте смысл характеристик: «средняя плотность», «насыпная плотность», «истинная плотность». Напишите формулы и единицы измерения этих характеристик.
2. Из указанных ниже горных пород выберите те, которые состоят из минерала

кальцита $CaCO_3$: гранит, габбро, базальт, ракушечник, кварцит, мрамор, вулканический туф, известняк плотный. С помощью какого простого испытания можно определить эти породы?

3. Как определить марку керамического кирпича по прочности (приведите схему испытаний)? Какие марки по прочности имеет кирпич керамический обыкновенный?

4. Для устройства полов в производственном здании необходим материал, истираемость которого не более 0,25 г/см^2. Можно ли использовать для этой цели плиты из известняка, образец из которого в форме куба с ребром 7 см после стандартного испытания на круге истирания стал легче на 10 г?

Вариант 5

1. Объясните различие между гидрофобными и гидрофильными материалами. Приведите примеры таких материалов. Какие свойства гидрофильных материалов изменяются, если их поверхность обработать гидрофобными составами?

2. Ниже приведены названия метаморфических горных пород. Подберите к ним исходную изверженную или осадочную горную породу и сравните их свойства: мрамор, кварцит.

3. Наружные стены одного жилого дома сложены из обыкновенного керамического кирпича, а другого – из эффективного. Одинаково ли тепло будет в обоих домах, если толщина наружных стен в обоих домах одинакова?

4. Сколько воды, г, может поглотить один керамический кирпич, размеры которого точно соответствуют ГОСТ 530-2007 (без отклонений), если средняя плотность кирпича равна 1,6 г/см^3, а водопоглощение по массе 15%? Чему равна открытая, закрытая и суммарная пористость кирпича, если истинная плотность его 2,6 г/см^3?

Вариант 6

1. Водопоглощение строительных материалов и его характеристика. Связь между водопоглощением по массе и объему.

2. Как образовались метаморфические горные породы? Сравните их по строению и свойствам с исходными породами (приведите примеры).

3. Какие керамические изделия для внутренней и наружной облицовок вы знаете? Какими ценными свойствами они обладают? Какие виды керамических труб вам известны? Какими ценными свойствами они обладают? Какие у них недостатки?

4. Какой материал более эффективен для несущей конструкции: первый – R=40 МПа, ρ_m=1,4 г/см^3; второй – R=40 МПа, ρ_m=2400 кг/м^3

Вариант 7

1. Теплопроводность строительных материалов, связь ее со строением. Влияние влажности на теплопроводность. Назовите известные вам материалы, хорошо и плохо проводящие тепло.

2. Перечислите известные вам горные породы, которые являются сырьем для производства строительных материалов. Укажите химический и минералогический состав этих горных пород.

3. Приведите примеры керамических изделий с плотным и пористым черепком. По какому показателю изделия делятся на изделия с плотным и пористым черепком?

4. Водопоглощение образца камня по объему 20%, суммарная пористость 25%, средняя плотность камня 1800 кг/м^3. Определить истинную плотность камня и закрытую пористость его.

Вариант 8

1. Как определить суммарную (истинную), открытую (кажущуюся) и закрытую пористость строительного материала расчетно-экспериментальным путем?

2. Из указанных ниже горных пород выберите те, которые можно

использовать:

а) в виде бутового камня для устройства фундаментов зданий во влажном грунте;

б) в виде камней и блоков для кладки наружных стен отапливаемых зданий;

в) в виде плит и брусчатки для мощения дорог и полов в промышленных зданиях.

В каждом случае укажите, по каким свойствам выбираете камень для указанных выше областей применения. Наименование пород: известняк плотный, известняк-ракушечник, кварцит, базальт, вулканический туф, кремнистый песчаник.

3. Какие показатели свойств керамического обыкновенного кирпича регламентируются ГОСТ 530-2007?

4. Средняя плотность материала в воздушно-сухом состоянии 1,5 г/см^3. После насыщения водой средняя плотность возросла до 1700 кг/м^3. Чему равна открытая пористость материала?

Вариант 9

1. Какие деформации называются упругими и пластическими? Какие материалы считаются хрупкими и пластичными? Приведите примеры таких строительных материалов.

2. Что такое «выветривание» природных каменных материалов? Какие способы защиты от него вам известны?

3. По ГОСТ 530-2007 кирпич обыкновенный керамический имеет размеры 250х120х65 мм, при этом допускаются отклонения по длине, ширине, высоте. Что является причиной таких отклонений? На какой стадии производства кирпича наиболее вероятно образование трещин? Что является их причиной? Как их предотвратить?

4. Масса сухого образца 80 г. После насыщения водой его масса увеличилась до 84 г. Определить относительную плотность, %, и пористость, %, этого материала, если водопоглощение по объему равно 8%, а истинная плотность материала 2,6 г/см^3.

Вариант 10

1. Что понимается под водостойкость строительных материалов? Как ее оценить? Как ее повысить?

2. На примерах конкретных горных пород проследите связь между условиями образования, строением и свойствами горных пород.

3. Приведите классификацию керамических изделий по назначению. Укажите конкретные изделия каждого вида. Какими достоинствами обладают керамические изделия? А какие у них недостатки?

4. Рассчитать воздушную (при сушке) и огневую (при обжиге) усадку глины, для определения которой на лабораторном образце-сырце специально нанесена линия длиной 200 мм, после сушки эта линия уменьшилась до 186 мм, а после обжига – до 180 мм. При расчете воспользуйтесь формулой: $У = (a_{нач} – a_{кон}) / a_{нач}$.

Защита лабораторных работ.

Тесты для сдачи лабораторных работ.

Пример теста.

Лабораторная работа №1. Экспериментальное определение физических характеристик строительных материалов

Задание 1.*(выберите один вариант ответа)*

Масса единицы объема материала в естественном состоянии это ...

Варианты ответов:

1. Средняя плотность
2. Истинная плотность
3. Насыпная плотность
4. Относительная плотность

Задание 2. *(выберите один вариант ответа)*

Масса единицы объема материала в рыхло-насыпном состоянии это

Варианты ответов:

1. Средняя плотность
2. Истинная плотность

3. Насыпная плотность
4. Относительная плотность

Задание 3. .*(выберите один вариант ответа)*

Масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии это ...

Варианты ответов:

1. Средняя плотность
2. Истинная плотность
3. Насыпная плотность
4. Относительная плотность

Задание 4. *(выберите один вариант ответа)*

Какой из материалов будет обладать наибольшей пористостью, если их средняя плотность составляет ...

Варианты ответов:

1. ρ_m =1600 кг/м^3
2. ρ_m =1930 кг/м^3
3. ρ_m =0.7 г/см^3
4. ρ_m =2.4 т/м^3

Задание 5. *(выберите один вариант ответа)*

Материал, с каким значением средней плотности наиболее теплопроводен?

Варианты ответов:

1. ρ_m =1,3 т/м^3
2. ρ_m = 500 кг/м^3
3. ρ_m = 2,4 г/см^3
4. ρ_m =1600 кг/м^3

Задание 6. *(возможно несколько вариантов ответа)*

Назовите единицы измерения плотности материалов.

Варианты ответов:

1. г/см^3
2. г/см^2
3. кг/м
4. т/м^3
5. кг/л
6. кг/м^3
7. кг/м^2

Задание 7. *(выберите один вариант ответа)*

Среднюю плотность образцов материала неправильной геометрической формы определяют:

Варианты ответов:

1. методом гидростатического взвешивания
2. с помощью колбы Ле-Шателье-Кандло
3. с помощью пикнометра
4. взвешиванием образцов на воздухе

Задание 8. *(выберите один вариант ответа)*

Какая плотность характеризует плотность вещества, из которого состоит материал?

Варианты ответов:

1. Средняя плотность
2. Истинная плотность
3. Насыпная плотность
4. Относительная плотность

Задание 9. *(выберите один вариант ответа)*

Какая плотность характеризует плотность самого материала?

Варианты ответов:

1. Средняя плотность
2. Истинная плотность
3. Насыпная плотность

4. Относительная плотность

Задание 10. *(выберите один вариант ответа)*
У каких материалов совпадают значения средней и истинной плотностей.
Варианты ответов:

1. у материалов с высокой пористостью
2. у материалов, не имеющих пор
3. у материалов с низкой пористостью
4. у материалов в водонасыщенном состоянии

Задание 11. *(выберите один вариант ответа)*
По какой формуле рассчитывается средняя плотность материалов?
Варианты ответов:

1. $\rho_m = \frac{V_{геом}}{m}$
2. $\rho_m = \frac{m}{V_{геом}}$
3. $\rho_m = \frac{m}{V_{абс}}$
4. $\rho = \frac{m}{V_{абс}}$

Задание 13. *(возможно несколько вариантов ответа)*
Абсолютный объем пористого материала можно определить ...
Варианты ответов:

1. с помощью пикнометра
2. методом гидростатического взвешивания
3. измерением линейкой
4. с помощью объемомера (колбы Ле-Шателье-Кондло)
5. с помощью специальной воронки

Задание 14. *(выберите один вариант ответа)*
Варианты ответов:

Насыпную плотность материалов определяют...
1. методом гидростатического взвешивания
2. с помощью стандартного цилиндра
3. с помощью пикнометра
4. с помощью специальной воронки или наклонного лотка

Задание 15.
Подобрать строительный материал соответственно значению средней плотности.

1. 700 кг/м^3	1. Кирпич керамический
2. 2500 кг/м^3	2. Бетон ячеистый
3. 1,65 т/м^3	3. Вода
4. 1 г/см^3	4. Бетон тяжелый

Задание 16. *(выберите один вариант ответа)*
Пористость строительного материала 40%. Что это означает?
Варианты ответов:

1. 40% объема материала занимает вещество, из которого сделан материал, а 60% - поры.
2. При погружении материала в воду, 40% его объема заполняются водой.
3. Объем пор занимает 40% от всего объема материала.
4. При погружении материала в воду, 60% его объема заполняются водой.

Задание 18. *(выберите один вариант ответа)*
Рассчитайте среднюю плотность материала.

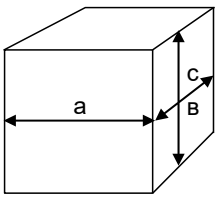


Рис.1

$a = b = c = 10см$

$m = 2450г$

Варианты ответов:

1. 245 кг/м^3
2. 2450 кг/м^3
3. 24,5 г/см^3
4. 0,408 г/см^{3}1

Задание 19. *(выберите один вариант ответа)*
Рассчитайте среднюю плотность материала

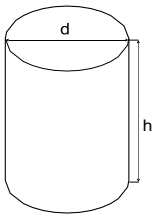


Рис.2.

$d = 7,5см$

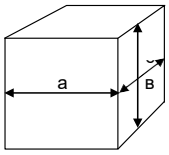
$h = 7,5см$

$m = 250г$

Варианты ответов:

1. 7500 кг/м^3
2. 1324 кг/м^3
3. 0,75 г/см^3
4. 0,59 г/см^3

Задание 20. *(выберите один вариант ответа)*
Рассчитайте пористость строительного материала.



$a = b = c = 10см$

$m = 1,65кг$

$\rho = 2,65г/см^3$

Рис.3.

Варианты ответов:

1. 38%
2. 62%
3. 60%
4. 63 %

Защита практических работ.

Для защиты практических работ студент выполняет индивидуальные задания.

Пример задания.

Провести теплотехнический расчет наружного ограждения стены.

Исходные данные:

– Ограждающая конструкция стены здания, состоящая из трех слоев: гипсокартона плотностью ρ_m=1000 кг/м^3 и толщиной =0,125 м; слоя утеплителя из прессованного

плитного пенополиуретана плотностью ρ_m =40, 60 и 80 кг/м^3; кирпичной кладки (керамич.) плотностью ρ_m =1600 кг/м^{3}и толщиной 0,38-0,64м.

– Район строительства – г.Тамбов.

– Расчетная температура внутреннего воздуха $_{в}$ = 27ºС.

– Рассчитываемая ограждающая конструкция будет эксплуатироваться в условиях А.

– Средняя температура наружного воздуха за отопительный период $_{оп}$= -3,7.

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

2.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает основные тенденции развития производства строительных и ландшафтных работ в условиях рынка.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных мате риалов и изделий.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные нормативные документы в области производства и качества строительных материалов, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

паркового строительства.			ошибок.	
Знает о целесообразности использования той или иной группы строительных материалов в конкретных условиях проектирования.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность изделий и конструкций, при- меняемых при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) анализировать воздействие окружающей среды на материал в конструкции.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) составить заключение о состоянии строительной конструкции здания по результатам обследования использованных при их возведении СМ	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Имеет навыки (начального уровня) пользоваться и применять нормативно-техническую документацию на строительные материалы.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с условиями эксплуатации.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) разработки технических условий на применении материалов при ведении ландшафтного и садово-паркового строительства.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

2.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме *экзамена* проводится в 4 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает основные тенденции развития производства строительных и ландшафтных работ в условиях рынка.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов и изделий.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает - основные нормативные документы в области производства и качества строительных материалов, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает о целесообразности использования той или иной группы строительных материалов в конкретных условиях проектирования.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность изделий и конструкций, применяемых при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Имеет навыки (начального уровня) анализировать воздействие окружающей среды на материал в конструкции.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных за- дач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных за- дач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) составить заключение о состоянии строительной конструкции здания по результатам обследования использованных при их возведении строительных материалов;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных за- дач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) пользоваться и применять нормативно-техническую документацию на строительные материалы.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных за- дач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с условиями эксплуатации.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении за- дач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Имеет навыки (основного уровня) разработки технических условий на применение материалов при ведении ландшафтного и садово-паркового строительства.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении за- дач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении за- дач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении за- дач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.21	Строительные материалы и конструкции

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	1. Строительное материаловедение : Учеб.пособие для строит.вузов / Рыбьев Игорь Александрович. - М. : Высшая школа, 2003. - 701с. : ил. - ISBN 5-06-004059-3 : 1	244
2	2. Материаловедение [Текст] : учебник / Ржевская Светлана Владимировна ; С.В.Ржевская. - Изд.4-е,перераб.и доп. - М. : Логос, 2004. - 421с. : ил. - Библиогр.:с.414- 415. - ISBN 5-94010-307-3 :	23
3	3. Строительные материалы. Строительное материаловедение [Текст] : учеб. пособие / Е. Н. Самошина, А. П. Самошин, И. Ю. Шитова, С. Н. Кислицына. - Пенза : Издво ПГУАС, 2015. - 155 с.: ил. - Библиогр. : с. 153.	65
4	4. Строительные материалы. Технология конструкционных материалов [Текст] : учеб. пособие / Е. Н. Самошина, А. П. Самошин, И. Ю. Шитова, С. Н. Кислицына. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2017. - 104 с.: ил. - Библиогр. : с. 102.	14

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Строительные материалы: Лабораторный практикум /С.Н.Кислицына, В.А.Береговой,– Пенза: ПГУАС , 2017. – 186 с.	Режим доступа: по паролю

2	Строительные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Чернушкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — 978-5-89040-633-0. —	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72944.html.
3	Хасаншин Р.Р. Основы строительного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Р. Хасаншин, Р.Р. Сафин, Р.Т. Хасаншина. -- Электрон. текстовые данные. -- Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. -- 88 с. -- 978-5-7882-1726-0.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64235.html
4	Макаров Ю.А. Основы строительного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Макаров. -- Электрон. текстовые данные. -- М. : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009. -- 219 с. -- 978-5-7038-3271-4.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31493.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Строительные материалы и конструкции: Методические указания к лабораторным работам по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / С.Н. Кислицына, В.А. Береговой, И.Ю. Шитова, – Пенза: ПГУАС , 2023, –174 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
2	Строительные материалы и конструкции: Методические указания к практическим работам по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / С.Н. Кислицына, В.А. Береговой, И.Ю. Шитова, – Пенза: ПГУАС , 2023, –174 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
3	Строительные материалы и конструкции. Учебное пособие. Часть1. по направле- нию подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 91 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паро- лю.
4	Строительные материалы и конструкции. Курс лекций. Часть 2. по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 91 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
5	Строительные материалы и конструкции. Методические указания к самостоятель- ной работе по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 91 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
6	Строительные материалы и конструкции. Методические указания по подготовке к экзамену по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / И.Ю. Шитова, С.Н. Кислицына. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 15 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
7	Строительные материалы и конструкции: учеб.-метод. пособие по подготовке к ат- тестации, контролю оценки качества освоения компетенций по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова – Пенза: ПГУАС, 2022. – 31 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
8	Казаков Ю. Н., Копанская Л. Д., Тишкин Д. Д. Основы строительного производст- ва: курс лекций для студ. спец. 270303 – реставрация и реконструкция архитектур- ного наследия / СПб. гос. архит.-строит. ун-т. – СПб., 2008. – 208 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____/_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.21	Строительные материалы и конструкции

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.21	Строительное материалы и конструкции

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2025)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для лабораторных и практических занятий (2003)	Столы, стулья, доска, , ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, лабораторное оборудование для определения показателей качества строительных и отделочных материалов; коллекции образцов стр. материалов и изделий.	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2030)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2121, 2008)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 22	Основы проектирования

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «Дизайн»	К.т.н.	Гаврилов М.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Математика и математическое моделирование».

Заведующий кафедрой «Дизайн»
(руководитель структурного подразделения) _____/ Герасимов В.П./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы проектирования» входит в программу бакалавриата «Ландшафтная архитектура» по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» и изучается в 3 и 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует кафедра «Дизайн» . Дисциплина состоит из 9 разделов и 35 тем и направлена на изучение - понимания места ландшафтной архитектуры в структуре архитектурных профессий;

- основ языка и метода архитектурного творчества ландшафтного архитектора;
- концепции ландшафтного урбанизма;
- принципов ландшафтного урбанизма;
- методов архитектурно-ландшафтного и ландшафтно-градостроительного анализа с учетом динамики устойчивого развития городских структур;
- направлений научно-практической деятельности в сфере архитектуры и градостроительства;
- представленя о ландшафтной архитектуре как методе архитектурного и градостроительного творчества;
- представления об исторических концепциях ландшафтной архитектуры, базирующихся на историческом опыте и выделенных по стилистическому признаку ассимиляции архитектуры и природы на морфологическом, эстетическом и нравственном уровнях;
- современных приемов ландшафтной архитектуры, востребованных в архитектурном и градостроительном проектировании и актуальными для научных исследований в области градостроительства.

Целью освоения дисциплины является получение необходимых теоретических знаний в области ландшафтной архитектуры и формирование у студента представлений об основных принципах проектирования объектов ландшафтной архитектуры в городской среде.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы проектирования» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенций (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК2.1. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение. УК2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК5.4. Проверяет корректность и эффективность научно обоснованных решений
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК7.2. Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, задач, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений. ОПК 7.3. Имеет практический опыт интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов ОПК7.4. Умеет реализовывать и применять численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы проектирования» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Основы проектирования».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	***Наименование компетенции***	***Предшествующие дисциплины/модули***	***Последующие дисциплины/модули***
ПК-6	Владеет основами проектирования технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Материаловедение, технология конструкционных материалов Инженерная и компьютерная графика Архитектурная графика и композиция	Комплексное проектирование объектов благоустройства

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Ландшафтная архитектура» составляет «6» зачетные единицы

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	***ВСЕГО, ак.ч.***		***Семестр(-ы)***
			3
Лекции (***ЛК***)	16		16
Лабораторные работы (***ЛР***)	0		0
Практические/семинарские занятия (***СЗ***)	68		68
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	*114*		*114*
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	*18*		*18*
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	***ак.ч.***	***216***	***216***
	зач.ед.	***6***	***6***

Вид учебной работы	***ВСЕГО, ак.ч.***		***Семестр(-ы)***
			4
Лекции (***ЛК***)	0		0
Лабораторные работы (***ЛР***)	0		0
Практические/семинарские занятия (***СЗ***)	30		30
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	*69*		*69*
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	*9*		*9*
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	***ак.ч.***	***108***	***108***
	зач.ед.	***3***	***3***

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы**

Номер раздела	***Наименование раздела дисциплины***	***Наименование темы***		***Содержание темы***	***Вид учебной работы****
Раздел 1	Теоретические основы ландшафтной архитектуры	1.1	Цели, задачи, объекты и методы ландшафтной архитектуры и ландшафтного проектирования.	Рассматриваются основные цели (формирование комфортной, эстетичной и экологичной среды) и задачи (озеленение, благоустройство, сохранение ландшафтов) ландшафтной архитектуры, а также её объекты (сады, парки, скверы, набережные) и ключевые методы проектирования (функциональное зонирование, композиционный анализ, дендрология, инженерная подготовка территории).	ЛК, СЗ
		1.2	Особенности формирования открытых пространств. Специфика композиционных приёмов.	Ррассматриваются принципы организации незастроенных территорий (парков, скверов, бульваров) как целостной объёмно-пространственной структуры, а также специфические композиционные приёмы (осевые построения, ритм объёмов, балюстрады, партерные композиции), направленные на раскрытие перспектив и создание эмоционального воздействия в ландшафтной среде.	ЛК, СЗ
		1.3	Строительные материалы, применяемые в ландшафтной архитектуре. Социально-экономические факторы, влияющие на процесс проектирования.	Рассматриваются основные виды строительных материалов (природный камень, древесина, бетон, металл, геосинтетика), их свойства и область применения в ландшафтном строительстве, а также анализируются социально-экономические факторы (запросы пользователей, бюджет, доступность ресурсов, экологические требования), определяющие выбор материалов и проектные решения при создании комфортной и устойчивой среды.	ЛК, СЗ
		1.4	Направления в ландшафтном проектировании: ландшафтное планирование, формирование ландшафтной структуры городов и поселков, ландшафтное проектирование отдельных объектов. Реконструкция и реставрация исторических парков.	Рассматриваются три ключевых уровня ландшафтной архитектуры: стратегическое ландшафтное планирование и формирование экологического каркаса городов, а также практическое проектирование садово-парковых объектов. Отдельное внимание уделяется методам реконструкции и научной реставрации исторических парков для сохранения их культурного наследия.	ЛК, СЗ
		1.5	Фактор времени в жизни произведений ландшафтной архитектуры. Масштаб в ландшафтном проектировании. Примеры современных решений общественных пространств городского района.	Анализируется влияние фактора времени (рост растений, сезонная динамика, старение материалов, историческая изменчивость восприятия) на долговечность и эстетику объектов ландшафтной архитектуры, а также рассматриваются принципы масштабного зонирования (соразмерность человеку, зданию, рельефу). Изучаются современные примеры трансформации городских общественных пространств (скверы, набережные, парки в жилой застройке), демонстрирующие сочетание временной цикличности с фиксированным антропогенным масштабом.	ЛК, СЗ
Раздел 2	История ландшафтной архитектуры	2.1	Открытые пространства в архитектуре Древнего мира и Античности. Традиции	В рамках темы рассматриваются эволюция и типология открытых пространств (агоры, форумы, святилища) в архитектуре Древнего мира и Античности, а также анализируется влияние философских концепций даосизма (принцип «естественности»)	ЛК, СЗ

Номер раздела	*Наименование раздела дисциплины*	*Наименование темы*		*Содержание темы*	*Вид учебной работы**
			даосизма и конфуцианства в садово-парковом искусстве Китая.	и конфуцианства (иерархия и символический порядок) на формирование композиционных приемов и эстетики садово-паркового искусства Китая.	
		2.2	Ландшафтная архитектура Японии. Ландшафтная архитектура европейского Средневековья. Города, монастырские сады, сады при замках феодалов. Сады и открытые городские пространства в эпоху Возрождения.	Рассматриваются ключевые этапы развития ландшафтной архитектуры: философия и типология японских садов (сады камней, чайные сады), а также эволюция европейских садово-парковых форм от монастырских и феодальных садов Средневековья до ансамблей эпохи Возрождения, включая анализ структуры городов, замковых и открытых городских пространств.	ЛК, СЗ
		2.3	Архитектура городских общественных пространств Италии в эпохи Возрождения. Особенности формирования открытых городских пространств в Европе эпохи Барокко. Французский регулярный парк как композиционный приём ландшафтной архитектуры.	В рамках темы рассматриваются историко-архитектурные этапы формирования общественных пространств Европы: от ансамблей итальянского Возрождения и драматичных городских доминант эпохи Барокко до классических приемов французского регулярного парка, повлиявших на мировую ландшафтную архитектуру.	ЛК, СЗ
		2.4	Особенности формирования открытых пространств в городах Европы XVIII столетия. Английский пейзажный парк, как способ организации искусственного ландшафта. Сады просвещённых монархов.	Анализ градостроительных и эстетических предпосылок формирования открытых пространств в Европе XVIII века, рассмотрение английского пейзажного парка как альтернативы регулярному французскому саду, а также изучение садов «просвещённых монархов» как инструмента демонстрации философских идеалов и политической власти в искусственно созданном ландшафте.	ЛК, СЗ
		2.5	Появление термина «ландшафтная архитектура». Ведущие архитектурные и ландшафтные школы начала XX столетия. Городские ландшафты первой половины XX столетия. Многофункциональные ландшафтные комплексы	В рамках темы рассматривается исторический генезис понятия «ландшафтная архитектура», его закрепление в профессиональной среде в начале XX века, а также анализируются ключевые архитектурные и ландшафтные школы данного периода, эволюция городских ландшафтов первой половины столетия и формирование многофункциональных ландшафтных комплексов середины XX века как ответ на урбанизационные вызовы.	ЛК, СЗ

Номер раздела	*Наименование раздела дисциплины*	*Наименование темы*		*Содержание темы*	*Вид учебной работы**
			середины XX века.		
		2.6	Новые виды искусственных ландшафтов: мемориальные комплексы, детские парки, парки "Науки и техники". Область творчества ландшафтной архитектуры. Общественные открытые пространства городов и населённых мест. Частные сады и парки.	Рассматриваются современные типологии искусственных ландшафтов, включая мемориальные комплексы, детские парки и парки «Науки и техники», как результат творческой деятельности ландшафтного архитектора. Особое внимание уделяется принципам формирования общественных открытых пространств в структуре городов, а также специфике проектирования частных садов и парков.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Стили проектирования объектов ландшафтной архитектуры	3.1	Исторические стили проектирования. Современные стили. Гармония сооружений, МАФ и природных форм в ландшафтном и регулярном стиле.	В рамках темы рассматривается эволюция ландшафтной архитектуры: от исторических стилей (регулярный, пейзажный) до современных направлений, а также анализируются принципы достижения гармонии между зданиями, малыми архитектурными формами (МАФ) и природным окружением.	ЛК, СЗ
			Анализ объектов ландшафтной архитектуры.		
		3.2	Фрагменты парка в пейзажном и регулярном стиле. Анализ объектов ландшафтной архитектуры в современном стиле.	В рамках темы рассматриваются композиционные, планировочные и визуально-пространственные особенности фрагментов парков, выполненных в регулярном (французском) и пейзажном (английском) стилях, а также анализируются современные тенденции ландшафтного дизайна (хай-тек, минимализм, эко-стиль) для выявления принципов формирования гармоничной городской среды.	ЛК, СЗ
		3.3	Анализ природных данных при ландшафтном проектировании.	В рамках темы рассматриваются методы сбора и интерпретации природных данных (рельеф, гидрология, почвы, климат, растительность) как основы для принятия проектных решений в ландшафтной архитектуре, обеспечивающих экологическую устойчивость и функциональность объекта.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Градостроительные аспекты проектирования зеленых насаждений.	4.1	Система расселения и фитоструктура. Городские поселения в ландшафтно-территориальной среде.	В рамках темы рассматриваются закономерности формирования системы расселения городских поселений как ключевого элемента ландшафтно-территориальной среды, а также анализируется фитоструктура (растительность) этих поселений, её роль в компенсации антропогенных нагрузок и формировании экологического каркаса урбанизированных территорий.	ЛК, СЗ
		4.2	Градостроительные системы озеленения территории. Нормы озеленения. Расчет площади озеленения для городов различной величины.	Изучение структуры и классификации градостроительных систем озеленения (парки, скверы, бульвары, лесопарки), а также нормативных требований к их обеспечению. Особое внимание уделяется методике расчета необходимой площади озелененных территорий общего пользования в зависимости от численности населения города (от малых до крупнейших городов) с учетом действующих строительных норм и правил (СП 42.13330).	ЛК, СЗ
		4.3	Анализ системы озеленения города на	В рамках темы проводится комплексная оценка современного состояния системы озеленения города на основе анализа картографических данных, включая баланс	ЛК, СЗ

Номер раздела	*Наименование раздела дисциплины*	*Наименование темы*		*Содержание темы*	*Вид учебной работы**
			основе картографического материала.	территории, конфигурацию зеленых массивов и связи между элементами ландшафтно-рекреационной структуры.	
		4.4	Озеленение пешеходных улиц. Озеленение автомобильных улиц.	Целью озеленения пешеходных улиц является создание комфортного микроклимата и эстетически привлекательной среды для движения людей, что достигается использованием декоративных древесно-кустарниковых пород, мобильного озеленения (контейнеры, кашпо) и вертикального фитодизайна. Основной акцент делается на организации тенистых зон отдыха, защите от ветра и изоляции пешеходного потока от проезжей части с сохранением визуальной связи с окружающей застройкой.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Классификация и номенклатура типов (типология) объектов архитектурно-ландшафтного проектирования	5.1	Классификация зеленых насаждений по их назначению. Типология объектов ландшафтного проектирования.	В рамках темы рассматривается разделение зелёных насаждений на три основные категории (общего, ограниченного и специального пользования) в зависимости от их функциональной роли (рекреационной, защитной, санитарно-гигиенической), а также анализируется типология объектов ландшафтного проектирования — от городских парков и скверов до национальных парков и ботанических садов.	ЛК, СЗ
		5.2	Типология объектов ландшафтной архитектуры. Типология объектов ландшафтной архитектуры на примере г. Москвы. Характеристика объектов озеленения. Баланс. Плотность посадок.	Изучение систематизации (типологии) объектов ландшафтной архитектуры по функциональному назначению (общего, ограниченного и специального пользования) на примере города Москвы, включающее анализ характеристик объектов озеленения (парки, скверы, бульвары), расчет баланса территории (соотношение площадей под насаждениями, дорожками и сооружениями) и определение нормативной плотности посадок древесно-кустарниковой растительности.	ЛК, СЗ
		5.3	Основные графические материалы в ландшафтном проектировании. Общие правила оформления чертежей.	В теме рассматриваются основные графические материалы (тушь, карандаш, маркеры, компьютерная графика) и их роль в ландшафтном проектировании, а также изучаются общие правила оформления чертежей согласно требованиям ЕСКД и СПДС.	ЛК, СЗ
Раздел 6	Элементы ландшафтной архитектуры	6.1	Водные объекты. Рельеф. Растительность на объектах ландшафтной архитектуры.	Содержание темы включает изучение принципов взаимодействия водных устройств (пруды, ручьи, фонтаны) с геопластикой рельефа и древесно-кустарниковой растительностью как основных компонентов для формирования устойчивых и эстетически выразительных ландшафтных объектов.	ЛК, СЗ
		6.2	Влияние рельефа на восприятие объектов ландшафтной архитектуры.	Влияние рельефа на визуальное восприятие объектов ландшафтной архитектуры: анализ роли высотных отметок, уклона и форм земной поверхности (холмы, террасы, впадины) в формировании пространственной перспективы, масштаба и эстетической выразительности архитектурных форм. Рассматриваются приемы использования рельефа для создания акцентов, панорамных видов и смены визуальных картин при проектировании парков, садов и общественных пространств.	ЛК, СЗ
		6.3	Составление древесно-кустарниковой группы в пейзажном стиле.	Изучение принципов формирования живописных древесно-кустарниковых групп (рощ, куртин), основанных на свободной, асимметричной планировке, имитирующей природный ландшафт. Особое внимание уделяется подбору пород по габитусу, фактуре кроны, сезонной динамике окраски листвы и их гармоничному сочетанию для создания целостного и выразительного пейзажного образа.	ЛК, СЗ
Раздел 7	Ландшафтные аспекты проектирования зданий и	7.1	Взаимосвязь природных и архитектурных форм.	Изучение композиционных, функциональных и экологических принципов гармонизации природного ландшафта и искусственной среды, включая методы	ЛК, СЗ

Номер раздела	*Наименование раздела дисциплины*	*Наименование темы*		*Содержание темы*	*Вид учебной работы**
				стилизации природных форм (бионика) в малые архитектурные формы и здания.	
	сооружений	7.2	Растения в архитектуре зданий и сооружений.	В рамках темы рассматриваются принципы и методы интеграции растений в конструктивные элементы зданий (фасады, кровли, интерьеры) с целью формирования комфортной и экологичной архитектурной среды.	ЛК, СЗ
		7.3	Цветочное оформление малого сада. Озеленение городских площадей. Озеленение садов.	Содержание темы включает изучение принципов и приемов цветочного оформления малого сада, а также рассмотрение специфики озеленения городских площадей и садов с учетом функциональных, экологических и эстетических требований.	ЛК, СЗ
Раздел 8	Методы проектирования городской среды	8.1	Принципы проектирования городской среды. Методы проектирования: системно-ландшафтный и экологический метод ландшафтного проектирования.	Содержание темы посвящено сравнительному анализу системно-ландшафтного (структурно-пространственная организация) и экологического (биосферная совместимость) методов ландшафтного проектирования, а также изучению базовых принципов организации устойчивой городской среды.	ЛК, СЗ
		8.2	Проектирование городской среды.	Изучение принципов и методов формирования комфортной, эстетически выразительной и экологически устойчивой городской среды с использованием средств ландшафтной архитектуры. Особое внимание уделяется интеграции природных и урбанизированных компонентов (озеленение, благоустройство, малые архитектурные формы) для повышения качества жизни населения.	ЛК, СЗ
		8.3	Приемы гармоничного восприятия объектов ландшафтной архитектуры. Теоретические основы формирования площадок отдыха.	Изучение визуально-композиционных приемов (масштаб, ритм, цвето-фактурные контрасты, перспективные раскрытия), обеспечивающих целостное и эстетичное восприятие объектов ландшафтной архитектуры. А также анализ теоретических основ проектирования площадок отдыха, включающих функциональное зонирование, учет психоэмоционального комфорта пользователей и ландшафтно-экологические требования к организации рекреационных пространств.	ЛК, СЗ
Раздел 9	Принципы проектирования объектов садово-паркового строительства. Композиция древесно-кустарниковых	9.1	Озеленение городских площадей. Общая характеристика древесной растительности. Принципы формирования малых садов. Малый сад: у общественных зданий, у исторических зданий. Цветочное оформление малого сада.	Рассматриваются принципы озеленения городских площадей с учётом общей характеристики древесной растительности, а также специфика формирования малых садов у общественных и исторических зданий, включая особенности их цветочного оформления для создания гармоничной городской среды.	ЛК, СЗ
		9.2	Общая характеристика кустарниковой растительности.	Изучение систематики, морфологических особенностей и экологических групп кустарников, их роли в формировании устойчивых насаждений, а также анализ декоративных качеств и принципов подбора ассортимента для решения архитектурно-ландшафтных задач.	ЛК, СЗ
		9.3	Художественные качества древесно- кустарниковой растительности.	Изучение эстетических свойств древесных и кустарниковых пород, включая анализ их формы, фактуры кроны, цвета листвы и сезонной динамики декоративности. Рассмотрение принципов использования этих качеств для создания гармоничных	ЛК, СЗ

Номер раздела	*Наименование раздела дисциплины*	*Наименование темы*		*Содержание темы*	*Вид учебной работы**
				композиций в ландшафтном дизайне.	
		9.4	Принципы формирования малых садов. Малый сад: у общественных зданий, у исторических зданий.	Изучение базовых принципов организации замкнутого пространства малого сада (масштаб, стиль, функциональное зонирование) в специфических условиях городской среды, включая анализ подходов к ландшафтному оформлению участков при общественных зданиях (офисы, поликлиники, кафе) и особых требований к реконструкции или воссозданию исторических садов при архитектурных памятниках.	ЛК, СЗ
		9.5	Цветочное оформление малого сада.	В рамках темы рассматриваются принципы и приемы подбора ассортимента цветочных культур, композиционные решения и колористика для создания непрерывно цветущего и гармоничного облика малого сада.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	***Оснащение аудитории***	***Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)***
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается ***ОБЯЗАТЕЛЬНО***!

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Зайкова Е.Ю. Ландшафтное проектирование, архитектура и городское планирование. Современные средства ландшафтного дизайна = Landscape Design, Architecture and City Planning. Contemporary Overview of Landscape Design: учебно-методическое пособие для студентов 1 курса магистратуры специальности 35.04.09 Ландшафтная архитектура направления "Managment and design of urban green infrastructure" / Е.Ю. Зайкова. – Электронные текстовые данные; Книга на английском языке. – М: Изд-во РУДН, 2015, 2017. – 38 с. – ISBN 978-5-209-07927-9: 70.01.¶https://lib.rudn.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1 ¶

2. Жабо Н.И., Авдонина М.Ю., Кривошеева Е.Н., Нотина Е.А. Ландшафтная архитектура и садоводство 21 века: вызовы и требования времени: французский язык: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / Н.И. Жабо, М.Ю. Авдонина, Е.Н. Кривошеева, Е.А. Нотина. – Электронные текстовые данные. – М: РУДН, 2018. – 128 с.: ил. – ISBN 978-5-209-08462-4. – ISBN 978-5-209-08485-3: 363.43.

3. Максименко А.П., Максимцов Д.В.. Ландшафтный дизайн: учебное пособие / А.П. Максименко, Д.В. Максимцов. – 2-е изд., стер. – СПб: Издательство «Лань», 2018. – 160 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). –ISBN 978-5-8114-2501-3.¶https://lib.rudn.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1 ¶

Дополнительная литература:

1. Кругляк В.В. Современные тенденции развития ландшафтной архитектуры: учебное пособие / В.В. Кругляк, Е.Н. Перелыгина, А.С. Дарковская. – Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2009. – 276 с. – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения: 22.03.2022). – ISBN 978-5-7994-0337-9. – Текст: электронный. URL: ¶https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142412¶

2. Бауэр Н.В. Ландшафтное проектирование: учебное пособие: [16+] / Н.В. Бауэр; Тюменский государственный университет. – Тюмень: Тюменский государственный университет, 2013. – 256 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения: 22.03.2022). – Библиогр.: с. 231 - 232. – ISBN 978-5-400-00855-9. – Текст: электронный. URL: ¶https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571885¶

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС ПГУАС и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основаниизаключенных договоров

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru
- ЭБС Юрайт http://www.biblio-online.ru
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы
   - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации http://docs.cntd.ru/
   - поисковая система Яндекс https://www.yandex.ru/
   - поисковая система Google https://www.google.ru/
   - реферативная база данных SCOPUS http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Ландшафтная архитектура».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины ***в ТУИС***!

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 23	Основы архитектуры, градостроительства, дизайна

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Ст. преподаватель кафедры «Основы архитектурного проектирования»	-	Ефимова Т.Б.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Основы архитектурного проектирования».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Лапшина Е.Г./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы архитектуры, градостроительства, дизайна» является формирование у студентов понимания современных и перспективных проблем градостроительства и архитектуры, приобретение знаний по улучшению экологических и эстетических качеств окружающей среды, изучение профессиональных основ дизайна в производствах лесозаготовки и деревообработки.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 августа 2017г. №736, а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.01.2019 г. № 48-Н

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.4. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата с оценкой последствий возможных решений задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК- 1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК- 1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК- 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК- 5.2. Выполняет и контролирует выполнение эмпирических и документальных исследований
ОПК- 7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК- 7.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.1. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня в интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов. Имеет навыки (основного) уровня в интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов.
УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает, как определять круг задач в рамках поставленной цели. Имеет навыки (начального) уровня в выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Имеет навыки (основного) уровня в идентификации профильных задач профессиональной деятельности и формулировать в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение
УК-1.4. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата с оценкой последствий возможных решений задач	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня в интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов. Имеет навыки (основного) уровня в интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-2.1. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.	Знает, как определять круг задач в рамках поставленной цели. Имеет навыки (начального) уровня в выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Имеет навыки (основного) уровня в идентификации профильных задач профессиональной деятельности и формулировать в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня в интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов. Имеет навыки (основного) уровня в интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов.
УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня в реализации и применения численных методов решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности. Имеет навыки (основного) уровня в использовании пакетов программного обеспечения, операционных систем, электронных библиотек, сетевых технологий.
ОПК- 1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня человека искать необходимые источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств. Имеет навыки (основного) уровня при работе с полученными из различных источников данными, с помощью алгоритмов, строить логические умозаключения с целью эффективного использования полученной информации
ОПК- 5.2. Выполняет и контролирует выполнение эмпирических и документальных исследований	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня в интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов. Имеет навыки (основного) уровня в интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК- 7.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального) уровня в реализации и применения численных методов решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности. Имеет навыки (основного) уровня в использовании пакетов программного обеспечения, операционных систем, электронных библиотек, сетевых технологий.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц (252 академических часа в т.ч. контактной формы обучения 82 часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены
ПР	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КП	КР	СР	К	
1	Раздел 1. Архитектурные стили и история их развития.	3	20		10			34	18	*экзамен*
1.1	Тема 1. История архитектуры от средних веков до нового времени	3	8		2			10		
1.2	Тема 2. Основы архитектурной композиции.	3	8		6			14		
1.3	Тема 3. Классификация зданий и архитектурных сооружений.	3	4		2			10		

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КП	КР	СР	К	
1	Раздел 2. Теории и практики градостроительства.	3	16		8			24	36	*Экзамен*
1.1	Тема 1. Планировочная организация города.	3	8		4			10		
1.2	Тема 2. Система озелененных территорий города.	3	8		2			14		
	Итого:		34	-	16	-	-	58	144	

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КП	КР	СР	К	
1	Раздел 3. Основы дизайна.		16		16			63	9	*Зачет*
1.1	Тема 1.Основы дизайна городской среды	4	4		4			31		

1.2	Тема 2. Основы дизайна интерьера	4	6		6			31	108	
1.3	Тема 3. Эргономические основы дизайна мебели	4	6		6			31		
1	Итого	4	16	-	16	-	-	63		
	Итого	3-4	50	-	32	-	-	128	252	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: *выполнение альбома графических работ.*

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Раздел 1. Архитектурные стили и история их развития.	Основные архитектурные стили. Этапы развития архитектурных стилей. История архитектуры, Европейские страны. История русской архитектуры.
2	Раздел 2. Теории и практики градостроительства	Суть процесса урбанизации. Планировочная организация города. Эгология и урбанизация.
3	Раздел 3. Основы дизайна.	Виды дизайна. Художественные средства создания единства формы и архитектурной композиции.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Раздел 1. Архитектурные стили и история их развития.	Основные стили и архитектурные школы. Основные термины и понятия архитектуры и градостроительства.
2	Раздел 2. Теории и практики градостроительства	Пространственное развитие города, циклические процессы. Иерархия структурно-планировочных единиц в городе: планировочные зоны, планировочные районы.
3	Раздел 3. Основы дизайна.	Основные методы и приемы создания средовых композиции. Основы предметного дизайна

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение графических работ;

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Раздел 1. Архитектурные стили и история их развития.	Архитектура Древнего мира. Архитектура эпохи феодализма. Формирование основных стилей в архитектуре. Современная архитектура.
2	Раздел 2. Теории и практики градостроительства.	Система расселения. Территориальное планирование и районная планировка.
3	Раздел 3. Основы дизайна	Конструктивные и декоративные элементы здания. Связь интерьера с внешним обликом здания.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.23	Основы архитектуры и градостроительства

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Умеет Проводить предпроектные исследования и осуществлять подготовку данных для разработки разделов проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и деревянного домостроения. Разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации. Определять технологию проведения натурных обследований территории, включая фотофиксацию объекта, геодезическую съемку, оценку существующих насаждений, почвенно-гидрологичекие изыскания	1-3	экзамен
Знает Методы проведение научных исследований по изучению воздействия рекреационной деятельности на экосистемы природных территорий для выработки мер по их защите и сохранению. Методы определения строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Методы сбора и обобщения натурных данных в целях организации мониторинга состояния городских экосистем, оценки пригодности территорий для организации различных видов рекреационной деятельности.	1-3	зачет

1.2 Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации при защите КП используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Знания	Методов проведение научных исследований по изучению воздействия рекреационной деятельности на экосистемы природных территорий для выработки мер по их защите и сохранению. Методов определения строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Методов сбора и обобщения натурных данных в целях организации мониторинга состояния городских экосистем, оценки пригодности территорий для организации различных видов рекреационной деятельности.
Навыки начального уровня	Сбор и обобщение натурных данных в целях организации мониторинга состояния городских экосистем. Оценка пригодности территорий для организации различных видов рекреационной деятельности.
Навыки основного уровня	Участие в проведении научных исследований по изучению садовопарковых объектов исторического наследия, в том числе в целях реставрации и восстановления таких объектов. Проведение научных исследований по изучению характера рекреационной деятельности в городских и пригородных лесах, лесопарках и особо охраняемых природных территориях

1. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

1.1. Темы докладов- презентаций.

1. Индекс качества городской среды
2. Геопластика. Основные характеристики рельефа.
3. Русская архитектура IX- XVI вв. Архитектурные объекты, ставшие символами Руси.
4. Города будущего. Концепции XXI век.
5. Геометрия жизни.
6. Советская архитектура. Самые известные памятники архитектуры.
7. Архитектурно-пространственные формы и их свойства.
8. Форма в истории архитектуры.
9. Самые известные стили в архитектуре
10. Основные виды архитектурной композиции. Их особенности.
11. Природный каркас города.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.23	Основы архитектуры и градостроительства

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Веслополова Г.Н. Архитектурная инструментальная графика. / Г.Н.Веслополова; уч.пос., Пенза, ПГУАС, 2009.	50
2	Нащокина, М. В. Русские сады. XVIII - первая половина XIX века: моногр. / М.В. Нащокина. - М.: Арт-Родник, 2010	10
3	Ожегов, С. С. История ландшафтной архитектуры / С.С. Ожегов, Е.С. Ожегова. - М.: Мир и Образование, 2011	10
4	В.Нефедов Как вернуть город людям / Нефедов Валерий. - М.: Искусство XXI век, 2015	10
5	Нащокина, М. В. Русские сады. XVIII - первая половина XIX века: моногр. / М.В. Нащокина. - М.: Арт-Родник, 2010	2
6	Ожегов, С. С. История ландшафтной архитектуры / С.С. Ожегов, Е.С. Ожегова. - М.: Мир и Образование, 2011. - 256 с	23

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Крашенинников, А. В. Управление проектом в архитектурной практике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Крашенинников А. В. - Саратов : Вузовское образование, 2013	Электронный ресурс
2	Гейл, Я. Города для людей. Пер. с англ. / Я. Гейл. - М.: Альпина Паблишер, 2012	Интернет-ресурс

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Ефимова Т.Б. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА. Учебное пособие. ПГУАС 2021г Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
2	Ефимова Т.Б. МАЛОЕ ГОРОДСКОЕ ПРОСТРАНСТВО. МУ к курсовому проекту. ПГУАС 2016г. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
3	Ефимова Т.Б. ГОРОДСКОЙ СКВЕР. МУ к курсовому проекту. ПГУАС 2016г Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.24	Почвоведение

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Профессор кафедры «Кадастр недвижимости и право»	Доктор геогр. наук профессор	Ломов С.П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Кадастр недвижимости и право».

Заведующий кафедрой КНиП
(руководитель структурного подразделения) _____ / Киселева Н.А./
подпись *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А./
подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией Архитектурного факультета протокол № 1 от «28» августа 2019 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Почвоведение» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области расчета эффективности в профессиональной деятельности на основе базовых знаний Почвоведения.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 августа 2017 г. № 736, а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.01.2019 г. № 48-Н.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.10 "Ландшафтная архитектура".

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1 Способен проводить предпроектные исследования и осуществлять подготовку данных для разработки разделов проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры	ПКО-1.3. Способен определять технологию проведения натурных обследований территории, включая фотофиксацию объекта и геодезическую съемку, проводит оценку существующих насаждений, почвенно-гидрологических изысканий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПКО-1.3 Способен определять технологию проведения натурных обследований территории, включая фотофиксацию объекта и геодезическую съемку, проводит оценку существующих насаждений, почвенно-гидрологических изысканий.	*Знает* методику почвенно-мелиоративных основ проектирования объектов ландшафтной архитектуры. *Имеет навыки (начального уровня)* разработки проектно-сметной документации и расчета почвенно-мелиоративных показателей и оценки для планирования объектов ландшафтной архитектуры. *Имеет навыки (основного уровня)* почвенно-мелиоративного обоснования проектных решений объектов ландшафтной архитектуры.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет _4.0___ зачётных единиц (144____академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения очная.

№ п/п	Разделы, темы, дисциплины	Неделя семестра	Виды учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л.	Лаб.	Ср	К	
Семестр 3							
1	Введение в почвоведение, как основы развития исторического земледелия.	1	2		2	2	Практические задания, семинарское занятие, доклады
2	Состав и свойства почв (Морфология почв).	2	2	2	2	2	Лабораторные работы, практические задания, семинарское занятие, доклады
3	Гранулометрический и скелетный состав почв.	3	2	2	2	2	Лабораторные работы, практические задания, семинарское занятие, доклады
4	Происхождение и состав минеральной части почв.	4	2	2	2	2	Лабораторные работы, практические задания, семинарское занятие, доклады
5	Химический состав почв.	5	2	2	2	2	Лабораторные работы, практические задания, семинарское занятие, доклады
6	Органическое вещество почв.	6	2	2	2	1	Лабораторные работы, практические задания, семинарское занятие, доклады
7	Вода и воздух в почве.	7	2	2	2	1	Лабораторные работы, практические задания, семинарское занятие, доклады
8	Поглотительная способность почв.	8	2	2	2	1	Лабораторные работы, практические задания, семинарское занятие, доклады
9	Образование почв (факторы почвообразования).	9	2	2	2	1	Лабораторные работы, практические задания, семинарское занятие, доклады
10	Процессы почвообразования и преобразование почвенной массы.	10	2	2	2	1	Лабораторные работы, практические задания, семинарское занятие, доклады
11	Классификация и география почв.	11	2		2	1	практические задания, семинарское занятие, доклады
12	Почвы полярного пояса и тундровой зоны.	12	2		2	1	практические задания, семинарское занятие, доклады
13	Почвы таежно-лесной зоны (Бореальный пояс).	13	2		2	1	практические задания, семинарское занятие, доклады
14	Почвы лесостепной зоны (Суббореальный пояс).	14	2		2	1	практические задания, семинарское занятие, доклады

15	Почвы субтропиков.	15	2		2	1	практические задания, семинарское занятие, доклады
16	Плодородие почв.	16	2		2	1	практические задания, семинарское занятие, доклады
17	Охрана почв: -водная и ветровая (дефляция) эрозия почв.	17	2		2	1	Понятие об эрозии: -водная-поверхностная и вертикальная эрозия. Ветровая эрозия или дефляция.
Итого 144 ч			34	18	56	36	Форма– экзамен

.

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, кейсов, задач.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекции
1	В*ведение в почвоведение, как основы развития исторического земледелия.*	Вещественный состав и происхождение пород, как основы исторического развития земледелия. Связь почвоведения и земледелия. Развитие биосферы.
2	*Состав и свойства почв (Морфология почв)*	Строение почвенного профиля, гранулометрический состав, структура и сложение почв. Новообразования и включения.
3	*Гранулометрический и скелетный состав*	Генетическое и экологическое значение гранулометрического и скелетного состава.
4	*Происхождение и состав минеральной части почв*	Первичные минералы, вторичные минералы, выветривание горных пород.
5	*Химический состав почв*	Содержание химических элементов в почвах. Изменение химического состава в процессах генезиса.
6	*Органическое вещество почв*	Неспецифические органические соединения почв. Гумус почв как комплекс специфических органических веществ. Экологическое значение органических веществ почв.
7	*Вода и воздух в почвах*	Формы составления почвенной влаги и воздуха. Почвенно-гидрологические контакты. Состав почвенного воздуха. Экологическое значение почвенной воды и воздуха.
8	*Поглотительная способность почв*	Виды поглотительной способности почв. Почвенные коллоиды и физико-химическая поглотительная способность. Экологическое значение поглотительной способности почв.
9	*Образование почв (факторы почвообразования)*	Методология системного подхода к изучению почв. Время почвообразования и возраст почв.
10	*Процессы почвообразования*	Преобразование и накопление органических веществ в почвах. Преобразование и миграция почвенной массы.
11	*Классификация, география, свойства и использование почв*	Почвенно-географическое районирование России. Основные пояса и зоны почв России.
12	*Почвы полярного пояса и тундровой зоны*	Почвы полярных пустынь и почвы подзон тундровой зоны. Сельскохозяйственное использование почв тундровой зоны.
13	*Почвы таежно-лесной зоны (Бореальный пояс)*	Подзолистые и дерново-подзолистые, мерзлотные почвы. Использование земельного фонда таежно-лесной зоны.
14	*Почвы лесостепной зоны (Суббореальный пояс)*	Серые лесные, бурые лесные, черноземы, каштановые почвы. Использование земельного фонда лесостепной зоны.
15	*Почвы субтропиков*	Красноземы и желтоземы, коричневые почвы и серо-коричневые почвы, сероземы. Использование земельного фонда субтропической зоны.
16	*Плодородие почв*	Виды и формы плодородия. Агропроизводственная группировка почв. Земельный кадастр и земельный фонд РФ.

17	*Охрана почв; водная и ветровая (дефляция)- эрозия*	Охрана почв. Понятие об эрозии. Водная эрозия почв:- плоскостная и линейная эрозии. Ветровая эрозия почв- дефляция.

4.2 Лабораторные работы

№	**Наименование раздела дисциплины**	**Тема и содержание лабораторных занятий**
1	*Подготовка образца почвы к проведению анализа*	Входной контроль знаний, Обсуждение методики определения, выполнение работы.
2	*Определение гигроскопической влажности и гранулометрического состава почвы*	Входной контроль знаний, Обсуждение методики определения, выполнение анализов.
3	*Определение актуальной, обменной и гидролитической кислотности в почве*	Входной контроль знаний, Обсуждение методики определения, выполнение анализов
4	*Определение суммы обменных оснований*	Входной контроль знаний, Обсуждение методики определения, выполнение анализов
5	*Определение содержания гумуса в почве*	Входной контроль знаний, Обсуждение методики определения, выполнение анализов
6	*Определение капиллярной и наименьшей влагоемкости*	Входной контроль знаний, Обсуждение методики определения, выполнение анализов
7	*Определение плотности твердой фазы, плотности сложения почвы. Расчет общей скважности и аэрации почвы*	Входной контроль знаний, Обсуждение методики определения, выполнение анализов
8и9	*Определение агрегатного состава почвы и водоустойчивости почвенных агрегатов*	Входной контроль знаний, Обсуждение методики определения, выполнение анализов

4.3 Практические занятия (планом не предусмотрены)

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам) (планом не предусмотрены)

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела	Темы для самостоятельного обучения
1 и 2	Введение в почвоведение. Состав и свойства почв (Морфология почв).	Тема включает систему вопросов: почвоведение, как основа земледелия; -по морфологическим признакам почв: цвет, сложение, структура, новообразование и др.
3	Гранулометрический и скелетный состав почв.	Гранулометрический состав включает различные механические элементы, определяющие -физический песок(>0.01мм) и физическую глину (<0.01мм).
4	Происхождение и состав минеральной части почв.	Минеральный состав почв состоит из первичных и вторичных минералов, т. е., глинистых частиц. Выветривание горных пород.
5	Химический состав почв.	Химический состав почв отличается от химического состава литосферы увеличением содержания углерода-С в 20раз и в

№	Наименование раздела	Темы для самостоятельного обучения
		10 раз содержание азота-N
6	Органическое вещество почв.	Гумус, или гумусовые вещества, это особая группа органических соединений, свойственная почвенному покрову Земли. Количественные и качественные показатели гумуса. Гумус и плодородие.
7	Вода и воздух в почве.	Формы воды в почве. Почвенно-гидрологические константы. Влажность завядания. Газовая фаза в почве. Формы почвенного воздуха. Состав почвенного воздуха.
8	Поглотительная способность почв.	Виды поглотительной способности почв. Почвенные коллоиды. Строение коллоидной частицы. Физическое состояние почвенных коллоидов. Кислотность и щелочность почв.
9	Образование почв (факторы почвообразования).	Факторы почвообразования: - атмосфера и климатические условия; - организмы; -почвообразующие породы; - рельеф. Время почвообразования и возраст почв. Возраст современных почв
10	Процессы почвообразования и преобразование почвенной массы.	Концепция процессов почвообразования. Простейшие микропроцессы. Элементарные почвообразовательные процессы (ЭПП). Общие макропроцессы. Первичное почвообразование. Дерновый процесс. Оглинивание. Слитогенез. Аллитизация. Латеритизация. Преобразование и миграция почвенной массы.
11	Классификация и география почв.	Классификация почв. Таксономия почв. Номенклатура почв. Диагностика почв. Основные законы географии почв. Горизонтальная зональность. Вертикальная поясность. Фациальность почв. Почвенно-географическое районирование России.
12	Почвы таежно-лесной зоны (Бореальный пояс).	Подзолистые почвы, дерновые, дерново-подзолистые, мерзлотно-таежные, иллювиально-гумусово-железистые подзолы, подбуры, болотные - это краткий перечень типов почвообразования в таежно-лесной зоне.
13	Почвы лесостепной зоны (Суббореальный пояс).	Серые лесные почвы, с подтипами: - светлые; типичные; темно серые. Бурые лесные почвы. Черноземы, с подтипами: - оподзоленные; - выщелоченные; типичные; - обыкновенные; - южные. Каштановые почвы.
14	Почвы субтропиков.	Красноземы и желтоземы. Коричневые почвы с подтипами: - коричневые выщелоченные; - типичные; -карбонатные; - обычные; - остаточно- карбонатные; -красноцветные.
15	Почвы тропиков и засоленные почвы.	Почвы тропических лесов: - красные и желто-ферраллитные. Почвы саванн: - красно бурые. Черные слитые почвы. Засоленные почвы: - солончаки; - солонцы; - солоди.
16	Плодородие почв.	Виды и формы плодородия: - природное, или естественное; - эффективное (естественное+ искусственное)
17	Охрана почв, Водная и ветровая эрозия почв.	Понятия об эрозии почв. Виды эрозии почв. Водная эрозия и ветровая (дефляция). Районы распространения эрозии

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамен), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятий
1	гражданское	Почвоведение, как основа развития исторического земледелия	Гражданская позиция включает понимание России, как одной шестой части суши Мира,которая включает почти все типы почвообразования
2	патриотическое	Состав и свойства почв (Морфология почв)	Состав и свойства почв определяют основу кадастровой оценки типов почвообразования, подтипов, видов и разновидностей
3	Духовно-нравственное	Гранулометрический и скелетный состав почв.	Учет степени плодородия почв всегда определяло на «Малой Родине» устойчивое духовно-нравственное состояние населения
4	физическое	Происхождение и состав минеральной части почв	Освоение земельного фонда и перспектива улучшения плодородия почв, определяет основу здоровья и физической культуры населения
5	Экологическое	Химический состав почв	Загрязнение тяжёлыми металлами почв, ядохимикатами, влияние минеральных удобрений на экологическое состояние почв..
6	Профессионально-трудовое	Органическое вещество почв	Сельскохозяйственное освоение почв и снижение потерь гумуса, основные предпосылки получения высоких урожаев сельхоз культур
7	Культурно-творческое	Поглотительная способность почв	Повышение плодородия почв, в результате мелиорации и в т.ч., рекультивации сильно эродированных земель
8	Научно-образовательное	Научно-исследовательские работы по составу и свойствам почв, определяют основу повышения их плодородия	Мелиорация почв по нейтрализации кислотности и щелочности, является важнейшим условием повышения их плодородия

3. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

4.Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

5. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

5.1 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

5.2 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Почвоведение
Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность /профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает методику почвенно-мелиоративных основ проектирования объектов ландшафтной архитектуры. *Имеет навыки (начального уровня)* разработки проектно-сметной документации и расчета почвенно-мелиоративных показателей и оценки для планирования объектов ландшафтной архитектуры. *Имеет навыки (основного уровня)* почвенно-мелиоративного обоснования проектных решений объектов ландшафтной архитектуры.	1	Лабораторные работы, практические занятия, задачи, доклады, творческое задание
	2	Лабораторные работы, практические занятия, кейс, задачи, доклады, творческое задание, зачет
	3	Лабораторные работы, Практические занятия, кейс, задачи, доклады, творческое задание, зачет
	4	Лабораторные работы, практические занятия, кейс, задачи, доклады, творческое задание, зачет
	5	Лабораторные работы, практические занятия, кейс, задачи, доклады, творческое задание, зачет
	6	Лабораторные работы, практические занятия, кейс, задачи, доклады, творческое задание, зачет
	7	Лабораторные работы, практические занятия, кейс, задачи, доклады, творческое задание, зачет
	8	Лабораторные работы, практические занятия, кейс, задачи, доклады, творческое задание, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена_используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Методика почвенно-мелиоративных основ проектирования объектов ландшафтной архитектуры.
Навыки начального уровня	Разработка проектно-сметной документации и расчет почвенно-мелиоративных показателей, оценка для планирования объектов ландшафтной архитектуры.
Навыки основного уровня	Почвенно-мелиоративного обоснование проектных решений объектов ландшафтной архитектуры.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. *Промежуточная аттестация в форме экзамена,*

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в почвоведение, как основы исторического земледелия	Основные разделы почвоведения. Историческое земледелие и изменение ландшафтов. Связь почвоведения и земледелия.
2	Состав и свойства почв (Морфология почв).	Строение почвенного профиля, гранулометрический состав, структура и сложение почв. Новообразования и включения, окраска и другие признаки.
3	Гранулометрический и скелетный состав почв.	Гранулометрический состав почв. Роль зеленых растений в почвообразовании. Роль микроорганизмов в разложении растительных остатков и образовании гумуса. Состав и свойства органической части почв.
4	*Происхождение и состав минеральной части почв*	Первичные минералы почв. Вторичные минералы почв. Выветривание горных пород.
5	*Химический состав почв*	Химический состав литосферы и почв. Формы химических элементов в почвах. Изменение химического состава почв в процессах генезиса.
6	*Органическое вещество почв*	Состав и свойства органической части почв. Гумус почв как комплекс специфических органических веществ. Экологическое значение органических веществ почвы.
7	*Вода и воздух в почвах*	Формы состояния почвенной влаги. Почвенно-гидрологические константы. Экологическое значение почвенной влаги. Формы почвенного воздуха. Состав почвенного воздуха. Экологическое значение почвенного воздуха.

8	*Поглотительная способность почв*	Почвенные коллоиды и виды поглощения. Кислотность и щелочность почв. Степень буфферности почв. Экологическое значение поглотительной способности почв.
9	Образование почв (факторы почвообразования).	Природное, экономическое и эффективное плодородие. Параметры состава, свойств и режимов почвообразования, определяющее плодородие почв. Окультуривание почв при сельскохозяйственном освоении и факторы плодородия почв. Закон убывающего плодородия почв.
10	*Процессы почвообразования*	Простейшие микропроцессы; - элементарные почвообразовательные процессы (ЭПП); - общие макропроцессы.
11	Классификация и география почв.	Классификация почв. Сельскохозяйственное использование и мелиорация почв в таёжно-лесной зоне. Почвы лесостепи. Сельскохозяйственное использование или мелиорация серо-лесных почв.
12	*Почвы полярного пояса и тундровой зоны*	Почвы полярных пустынь. Почвы тундровой зоны. Вечная мерзлота, как основа переувлажненности почв. Классификация почв; - криогенез и охрана почв тундровой зоны.
13	*Почвы таежно-лесной зоны (Бореальный пояс)*	Подзолистые почвы, дерновые почвы, дерново-подзолистые почвы, мерзлотно-таежные почвы, болотно-подзолистые почвы, болотные почвы. Использование земельного фонда таежно-лесной зоны.
14	Почвы лесостепной зоны (Суббореальный пояс).	Серае лесные и бурые лесные почвы, черноземы. Классификация названных типов почв и основные свойства почв.
15	Почвы степной и сухостепной зоны.	Природные условия чернозёмообразования. Классификация и характеристика чернозёмов. Сельскохозяйственное использование и мелиорация черноземов. Условия формирования каштановых и бурых почв. Классификация каштановых почв и характеристика. Сельскохозяйственное использование каштановых и бурых почв.
16	Плодородие почв.	Понятие о плодородии почв. Экологическая конкретность плодородия почв, Плодородие почв и продуктивность биоценозов. Плодородие почв и продуктивность агроценозов
17	Охрана почв. Виды эрозии почв. Водная и ветровая.	Понятие об эрозии почв:- водная-плоскостная и вертикальная эрозия; ветровая или дефляционная эрозия. Меры борьбы по снижению процессов разрушения почв.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта);- планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование

2.2.2. Типовые тестовые задания форм текущего контроля:

1. Агропроизводственная группировка почв предназначена:

а) составления картограмм;

б) проведение бонитировки почв;

в) генерализация почвенных контуров.

2. **Оптимальные водно-физические свойства создаются благодаря поглощенным катионам:**

а) Mg;
б) Al;
в) Ca;
г) Na.

3. **Вторичное засоление почв – это результат:**

а) понижение грунтовых вод;
б) переполива;
в) агротехники.

4.**Высокая набухаемость почек характерна при наличии:**

а) монтмориллонита;
б) магнезита;
в) авгита.

5. Горные почвы выделяются:

а) уникальными свойствами;
б) является аналогами почв широтных зон;

6. Гумусаккумулятивный процесс характерен для:

а) горизонта – А;
б) горизонта – А1;
в) горизонта – А2
г) горизонта – В.

7. Для повышения плодородия субтропических почв (культура чая)необходимо:

а)террасирование;
б)внесение фосфорных удобрений;
в) известкование.

8. Для почвообразовательного процесса характерно:

а) синтез органических веществ;
б)деструкция органических веществ и их окисление;
в) консервация органических веществ и их обугливания.

9. Желтоземы распространены:

а) в Причерноморье;
б) в Прикаспии;
в) в Сибири;
г) на Дальнем Востоке.

10. Ирригационную эрозию можно уменьшить:

а) снижением уклона пашни;
б) техническими мерами;
в) использованием прогрессивной техники полива.

11. К основным морфологическим признакам почвы относят:

а) строение профиля почвы, мощность горизонтов, цвет, гранулометрический состав, структура, сложение, новообразования, включения;

б) климат, рельеф, минералогический состав, элементы питания, количество гумуса, геохимические и геологические условия.

12. Какие гидротермические условия определяют эволюционные ряды:

а) опад – торф,
б) опад- гумус,
в) опад – подстилка- гумус.

13. Какие наиболее токсичные соли в почвах:

а) $CaSO_4$;
б)$NaHCO_3$;
в) $MgCl_2$;

г)NaCl.

14. Какой из вариантов показывает правильную последовательность генетических горизонтов:

а) В1-В2-ВС-АВ-Апах;
б) А0- А- АВ- В1-В2-ВС-С;
в) А0-Апах-АВ-В-D-С.

15. Какой из горизонтов называется -материнским:

а) А;
б) С;
в) D;
г) В.

16. Какой цвет придают почвам оксиды железа?

а) красный;
б) буровато-сизый;
в) светлый;
г) темный.

17. Картографической основой при составлении почвенной карты НЕ является:

а) карта растительного покрова;
б) контурные карты землепользования;
в) материалы аэрофотосъемки
г) материалы космической съемки.

18. Мелиорация солонцов заключается в:

а) удаление солей;
б)снижение щелочности;
в) удаление поглощенного натрия Na из ППК почвы.

19. Наиболее подвижные гумусовые кислоты:

а) гумины;
б)фульвокислоты
в) гуминовые кислоты.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме *экзамена* проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает методику почвенно-мелиоративных основ проектирования объектов ландшафтной архитектуры.	студент существенно путается в терминологи и либо не знает правильного ответа ни на один из вопросов	студент дает краткий, с допущением 1-2 неточностей, ответ на один из вопросов	студент дает правильный и полный ответ на один из вопросов	студент дает правильный, полный, расширенный (с приведением примеров) ответ на один из вопросов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) разработки проектно-сметной документации и расчета почвенно-мелиоративных показателей и оценки для планирования объектов ландшафтной архитектуры.	студент существенно путается в терминологи и либо не знает правильного ответа ни на один из вопросов	студент дает краткий, с допущением 1-2 неточностей, ответ на один из вопросов	студент дает правильный и полный ответ на один из вопросов	студент дает правильный, полный, расширенный (с приведением примеров) ответ на один из вопросов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) почвенно-мелиоративного обоснования проектных решений объектов ландшафтной архитектуры.	студент существенно путается в терминологи и либо не знает правильного ответа ни на один из вопросов	студент дает краткий, с допущением 1-2 неточностей, ответ на один из вопросов	студент дает правильный и полный ответ на один из вопросов	студент дает правильный, полный, расширенный (с приведением примеров) ответ на один из вопросов

a. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета, планом не предусмотрена

b. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта),

планом не предусмотрена

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Почвоведение
Код направления подготовки / специальности	35.03.10
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность/профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение. М.: Изд.-во Юрайт, 2012, С.525	25
2	Муха В.Д., Картамышев Н.И., Муха Д.В. Агропочвоведение. М.: Изд-во Колос, 2004. С.526.	36
3	Ломов С.П. Почвы субтропиков. Пенза.: Изд-во ПГУАС.,2008.,С.265	16
4	Ломов С.П. Почвы и климат Пензенской области. Пенза.: Изд.-во ПГУАС.,2012., С. 290	20
5	Ломов С.П. Динамика почв равнинных и горных геосистем Памиро-Алая (на примере Таджикистана). Пенза.: Изд.-во ПГУАС.,2018., С.185.	15
6	Ломов С.П., Спиридонова И.Н. Геолого-геоморфологическое обрамление Маклашеевского 11 городища и почвы поселений (Лесостепная зона Среднего Поволжья). Пенза.: Изд.-во ПГУАС.,2019., С.129.	10
7	Ломов С.П., Спиридонова И.Н. Современные ландшафты и свойства почв в позднем голоцене (Лесостепь Среднего Поволжья). Пенза.: Изд.-во ПГУАС.,2020.,С.147.	10
8	Ломов С.П., Солодков Н.Н. Эоловые геосистемы, современные и погребенные почвы в поймах бассейна р. Сура. Пенза.: Изд.-во ПГУАС., 2014., С.170.	10

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
2	Ломов С.П. Почвоведение и основы земледелия: учеб. пос.-е. Изд.-во ПГУАС, 2017. С.190	
3	Ломов С.П. Почвы Пензенской области: учеб.-е,.пос.-е.Изд.-во ПГУАС, 2017. С.164.	

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Ломов С.П. Почвоведение и основы земледелия: учеб. пос.-е. Изд.-во ПГУАС, 2017. С.190

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Почвоведение
Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность/профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Почвоведение
Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность/профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 3105а- учебная аудитория для лабораторных работ и самостоятельных занятий	Количество посадочных мест-25, учебная аудитория оборудована учебной мебелью: столы письменные, стулья, стенды, доска. Лицензионное программное обеспечение установлено на ноутбуке.	Microsoft Windows professional 8.1 (Лицензия № 62780595) Дата выдачи лицензии 06.12.2013г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки

_____ **/Л.В. Макарова /**
«____»_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	Основы конструирования мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ТСМиД»	к.т.н., доцент	Ерошкина Н.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А. /
Подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № ____ от «_____» _____ 20___ г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы конструирования мебели» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в области теоретических основ и практических методов конструирования, моделирования и документального оформления мебельных изделий из древесины и древесных материалов с учетом требований эргономики, прочности и технологичности производства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2.Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы
УК-2.Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.
	УК-2.3.Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.
ОПК-1.Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.2.Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы	Знает основные источники научно-технической и нормативной информации в области конструирования мебели, правила поиска, отбора и библиографического оформления заимствований. Имеет навыки (начального уровня) применять поисковые системы и справочные издания для сбора данных о свойствах материалов, эргономических нормативах и стандартных узлах при проектировании предметов мебели. Имеет навыки (основного уровня) систематизировать информацию для обоснования проектных решений встроенной и корпусной мебели с корректным логическим изложением со

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	ссылками на информационные ресурсы
УК-2.1.Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.	Знает классификацию и структуру задач конструирования мебели, этапы проектирования, требования к формированию технического задания (ТЗ) на разработку мебельных изделий. Имеет навыки (начального уровня) идентифицировать типовые конструкторские задачи и формулировать цели для разработки базовой документации на стандартные предметы мебели (стулья, столы, тумбы, полки). Имеет навыки (основного уровня) декомпозировать комплексные задачи по проектированию многофункциональной или встроенной мебели, формулировать промежуточные цели с учетом особенностей интерьеров, возможных деформаций (усадки) конструкций и жестких эргономических требований.
УК-2.3.Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Знает требования стандартов ЕСКД к оформлению конструкторской документации, методы контроля качества проектных решений, принципы планирования времени на выполнение этапов конструкторского проекта. Имеет навыки (начального уровня) выполнять в установленные сроки чертежи деталей и простые сборочные чертежи типовых мебельных изделий, обеспечивая соответствие заявленным габаритным, прочностным и эстетическим параметрам. Имеет навыки (основного уровня) в заданные сроки разрабатывать полный комплект рабочей документации для сложных мебельных комплексов, оптимизируя конструктивные решения для обеспечения заданного качества надежности, долговечности и технологичности производства.
ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает специализированные электронные базы данных, цифровые каталоги комплектующих, библиотеки параметрических моделей САПР, а также методы верификации физико-механических свойств древесины и древесных плит. Имеет навыки (начального уровня) использовать информационно-коммуникационные технологии САПР и др. для сбора и первичной обработки данных о материалах, крепеже и фурнитуре при проектировании базовых узлов мебели. Имеет навыки (основного уровня) применять продвинутые ИКТ и специализированные базы данных для глубокого анализа и систематизации научно-технической информации, обеспечивая достоверность инженерных расчетов несущих конструкций мебели из массива и плитных материалов с учетом реальных условий эксплуатации.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым

	проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Введение в конструирование мебели: цели, задачи, базовые принципы	5	2	-	2	7	2	-	-	Контрольная работа, тест, реферат
2	Конструкционные и отделочные материалы в производстве мебели	5	2	-	2	7	2	-	-	Контрольная работа, тест, реферат
3	Эргономические основы и функциональные размеры мебельных изделий	5	2	-	2	7	2	+		Контрольная работа, тест, реферат
4	Конструктивные схемы и методы соединения деталей мебели	5	2	-	2	7	2	-	-	Контрольная работа, тест, реферат
5	Расчёт прочности и жёсткости мебельных элементов	5	2	-	2	7	2	-	-	Контрольная работа, тест, реферат
6	Проектирование корпусной мебели и оптимизация конструкций	5	2	-	2	7	2	-	-	Контрольная работа, тест, реферат
7	Конструкторская документация и технологическая проработка	5	2	-	2	8	2	-	-	Контрольная работа, тест, реферат
8	Особенности конструирования мягкой мебели и трансформируемых изделий с учётом технологии	5	2	-	2	8	4	-	-	Контрольная работа, тест, реферат
			16	-	16	58	18			Зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, защита отчета по лабораторной работе.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в конструирование мебели: цели, задачи, базовые принципы	Классификация мебели по назначению и конструктивно-технологическим признакам. Требования к мебельным изделиям: функциональность, прочность, технологичность, экономичность и ремонтопригодность. Нормативно-правовое обеспечение проектирования, анализ требований государственных стандартов и технических регламентов к безопасности продукции. Основные этапы разработки изделия от технического задания до рабочей документации. Разграничение зон ответственности и взаимодействие конструктора и технолога на предприятии. Применение специализированных систем автоматизированного проектирования для минимизации типовых ошибок на ранних стадиях проектирования.
2	Конструкционные и отделочные материалы в производстве мебели	Физико-механические свойства и анизотропия массивной древесины. Влияние влажностных деформаций на стабильность размеров изделий. Характеристики плитных, металлических и полимерных материалов, их склонность к дефектам обработки и особенности механического крепления. Влияние условий эксплуатации и выбора материалов на технологичность, себестоимость и долговечность мебели. Учет физико-механических свойств материалов в специализированных САПР для автоматического расчета допустимых пролетов, генерации карт раскроя и предотвращения критических деформаций конструкций.
3	Эргономические основы и функциональные размеры мебельных изделий	Применение антропометрических данных и процентилей для определения функциональных размеров и допусков мебельных изделий. Взаимосвязь эргономических требований, конструктивных решений и технологических ограничений обработки различных материалов. Влияние габаритных размеров на коэффициент использования материала и выбор оптимальной технологии раскроя. Методы параметрического проектирования в специализированных САПР, обеспечивающие автоматический пересчет связанных элементов и минимизацию отходов с учетом эргономических норм.
4	Конструктивные схемы и методы соединения деталей мебели	Основные типы конструкции мебели: щитовые, рамочно-филёнчатые, каркасные, комбинированные. Классификация и особенности применения клеевых, шиповых и механических соединений, методов усиления узлов накладками и рёбрами жёсткости. Технологические требования к присадке и обработке деталей при формировании разнородных сопряжений. Автоматизация проектирования узлов с использованием библиотек фурнитуры в САПР, генерация отверстий и пазов, а также программный контроль коллизий и пересечений для обеспечения собираемости

		изделий.
5	Расчёт прочности и жёсткости мебельных элементов	Критерии оценки прочности и жёсткости мебельных конструкций. Классификация статических, динамических и ударных нагрузок. Методы расчёта допустимых деформаций и прогибов деталей из древесины, плитных и металлических материалов с учётом коэффициентов запаса. Анализ устойчивости щитовых элементов и несущей способности механических соединений на срез и вырыв. Применение встроенных инструментов специализированных САПР для экспресс-оценки напряжённо-деформированного состояния узлов и оптимизации толщины и шага опорных элементов.
6	Проектирование корпусной мебели и оптимизация конструкций	Классификация и анализ типовых конструктивных схем и узлов корпусной мебели. Инженерные методы обеспечения функциональности, прочности и надёжности корпусных конструкций. Принципы модульности и унификации деталей для сокращения номенклатуры и повышения эффективности серийного производства. Методы оптимизации габаритных размеров для максимизации коэффициента использования листовых материалов при раскрое. Применение параметрических шаблонов и библиотек типовых модулей в САПР для автоматического формирования серийных изделий и контроля геометрической точности на этапе проектирования..
7	Конструкторская документация и технологическая проработка	Состав документации: спецификация, сборочный чертёж, деталировка, ведомость материалов. Правила оформления по ЕСКД и отраслевым стандартам деревообработки: размеры, допуски, шероховатость, обозначения покрытий. Методы технологической проработки конструкций с закладкой данных для присадки, кромления и фрезерования. Генерация документации в «Базис-мебельщик»: чертежи, спецификации, карты раскроя, управляющие программы для ЧПУ. Контроль ошибок и несоответствий.
8	Особенности конструирования мягкой мебели и трансформируемых изделий с учётом технологии	Каркасы мягкой мебели: материалы (древесина, ЛДСП, металлические профили), соединения, требования к прочности и долговечности. Настилочные и облицовочные материалы: плотность, толщина, способы крепления. Механизмы трансформации: диваны‑кровати, откидные элементы - требования к надёжности, точности, безопасности; особенности работы с разными материалами. Технологичность: сборка, транспортировка, упаковка; разборные и неразборные варианты.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в конструирование мебели: цели, задачи, базовые	Тема: Разработка технического задания (ТЗ) и анализ нормативной базы. Содержание занятия:

	принципы	1. Формулирование ТЗ на проектирование корпусного изделия с учетом условий эксплуатации. 2. Подбор применимых нормативных документов, определение критериев безопасности. 3. Создание эскизного проекта, определение габаритных размеров и этапов разработки.
2	Конструкционные и отделочные материалы в производстве мебели	Тема: Подбор и обоснование конструкционных материалов.. Содержание занятия: 1. Расчет влажностных деформаций массива древесины и определение конструктивных зазоров. 2. Обоснование выбора плитных материалов и расчет допустимых пролетов. 3. Выбор методов кромления и крепления с учетом свойств материалов.
3	Эргономические основы и функциональные размеры мебельных изделий	Тема: Перевод эргономических требований и технологических допусков в конструкторские параметры. Содержание занятия: 1. Определение функциональных размеров корпусного изделия по антропометрическим данным (высота рабочей поверхности, глубина, зазоры, перекрытие фасадов). 2. Учет технологических ограничений: минимальная ширина кромки, шаг крепежа, радиусы, толщина плиты. 3. Формирование списка деталей и оценка влияния допусков на сборку (зазоры, подгонка). 4. Моделирование изделия в среде «Базис-Шкаф» по рассчитанным размерам и проверка корректности сборки с учетом заданных допусков, зазоров и перекрытий фасадов.
4	Конструктивные схемы и методы соединения деталей мебели	Тема: Проектирование мебельных узлов и оценка прочности, трудоемкости и технологичности соединений. Содержание занятия: 1. Сравнение двух вариантов узла «корпус-полка»: на эксцентриковых стяжках и на шкантах; оценка прочности, трудоемкости, требований к точности. 2. Определение оптимального варианта для поточной линии с учетом точности, скорости сборки и контроля качества. 3. Проработка узла «ЛДСП-металл» (крепление направляющей ящика): выбор крепежа, учет разницы в допусках и жесткости материалов. 4. Задание крепежа в «Базис-Шкаф» и проверка отсутствия пересечений отверстий с кромками.
5	Расчёт прочности и жёсткости мебельных элементов	Тема: Расчет жесткости и устойчивости элементов корпусной мебели. Содержание занятия: 1. Расчет прогиба горизонтальных элементов под статической нагрузкой. 2. Оценка несущей способности узлов крепления и определение минимальной толщины деталей. 3. Проверка устойчивости вертикальных щитов и проектирование ребер жесткости.
6	Проектирование корпусной мебели и оптимизация конструкций	Тема: Формирование полной конструкторской документации для производства. Содержание занятия: 1. Формирование сборочного чертежа шкафа в виде набора видов и разрезов; проверка отсутствия дублирования и противоречий размеров. 2. Подготовка деталировки: размеры, кромки, отверстия, пазы для каждой детали; проверка однозначности указания типа и

		стороны кромления. 3. Составление ведомости материалов и фурнитуры; сверка со спецификацией из «Базис-Шкаф». 4. Анализ типовых ошибок документации.
7	Конструкторская документация и технологическая проработка	Тема: Оптимизация типовых конструкций корпусной мебели для серийного производства. Содержание занятия: 1. Разработка шкафа-купе с типовыми модулями (ширина 400/500/600 мм, высота под потолок с зазором); обоснование выбора размеров с точки зрения раскроя. 2. Проработка раздвижной системы: направляющие, ходовые ролики, стопоры; расчет ширины полотен для перекрытия. 3. Проверка технологических зазоров и обеспечение допуска погрешностей сборки. 4. Сборка изделия из типовых модулей в «Базис-Шкаф», формирование карт раскроя и оценка коэффициента использования материала (КИМ).
8	Особенности конструирования мягкой мебели и трансформируемых изделий с учётом технологии	Тема: Сквозное конструирование корпусного изделия с подготовкой полного комплекта производственной документации. Содержание занятия: 1. Самостоятельное обоснование конструкции (материалы, толщины, шаг опор, тип соединений, допуски) для выбранного изделия (шкаф для прихожей или офисная тумба). 2. Моделирование изделия в «Базис-Шкаф»; формирование спецификации, чертежей и карт раскроя. 3. Оценка КИМ, трудоемкости сборки и рисков при производстве. 4. Комплексная защита проекта: демонстрация сквозного цикла от обоснования конструкции до комплекта документации.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрены учебным планом.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (подготовка к контрольной работе);
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в конструирование мебели: цели, задачи, базовые принципы	История развития и современные тенденции в конструировании мебели. Требования Технического регламента ТР ТС 025/2012 к безопасности мебельной продукции.
2	Конструкционные и отделочные материалы в производстве мебели	Влияние влажностных деформаций массивной древесины на стабильность габаритов изделий и методы их снижения. Сравнительная характеристика современных кромочных материалов и технологии их нанесения.
3	Эргономические основы и	Применение процентильного принципа при

	функциональные размеры мебельных изделий	проектировании мебели для различных возрастных и социальных групп. Эргономические требования к зонированию внутреннего пространства и организации систем хранения в корпусной мебели.
4	Конструктивные схемы и методы соединения деталей мебели	Современные тенденции развития мебельной фурнитуры и механизмов трансформации ведущих мировых производителей. Особенности проектирования разборных мебельных конструкций (RTA) для плоской упаковки и оптимизации логистики.
5	Расчёт прочности и жёсткости мебельных элементов	Методы лабораторных испытаний мебели на прочность и жесткость в соответствии с требованиями ГОСТ и технических регламентов. Расчет несущей способности узлов крепления навесной мебели к различным типам стеновых конструкций.
6	Проектирование корпусной мебели и оптимизация конструкций	Методы оптимизации габаритов деталей для повышения коэффициента использования материала (КИМ) при раскрое. Принципы проектирования встроенной мебели с учетом архитектурных особенностей и неровностей строительных конструкций.
7	Конструкторская документация и технологическая проработка	Основы подготовки и экспорта данных для управления оборудованием с ЧПУ на базе конструкторской модели.
8	Особенности конструирования мягкой мебели и трансформируемых изделий с учётом технологии	Инженерные требования к безопасности и надежности механизмов трансформации при проектировании диванов-кроватей.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (дифференциальному зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	Основы конструирования мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины (номер тем)	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные источники научно-технической и нормативной информации в области конструирования мебели, правила поиска, отбора и библиографического оформления заимствований. Имеет навыки (начального уровня) применять поисковые системы и справочные издания для сбора данных о свойствах материалов, эргономических нормативах и стандартных узлах при проектировании предметов мебели. Имеет навыки (основного уровня) систематизировать информацию для обоснования проектных решений встроенной и корпусной мебели с корректным логическим изложением со ссылками на информационные ресурсы	1, 2	Тест, реферат, зачет

Знает классификацию и структуру задач конструирования мебели, этапы проектирования, требования к формированию технического задания (ТЗ) на разработку мебельных изделий. Имеет навыки (начального уровня) идентифицировать типовые конструкторские задачи и формулировать цели для разработки базовой документации на стандартные предметы мебели (стулья, столы, тумбы, полки). Имеет навыки (основного уровня) декомпозировать комплексные задачи по проектированию многофункциональной или встроенной мебели, формулировать промежуточные цели с учетом особенностей интерьеров, возможных деформаций (усадки) конструкций и жестких эргономических требований.	1, 3, 8	Тест, реферат, зачет
Знает требования стандартов ЕСКД к оформлению конструкторской документации, методы контроля качества проектных решений, принципы планирования времени на выполнение этапов конструкторского проекта. Имеет навыки (начального уровня) выполнять в установленные сроки чертежи деталей и простые сборочные чертежи типовых мебельных изделий, обеспечивая соответствие заявленным габаритным, прочностным и эстетическим параметрам. Имеет навыки (основного уровня) в заданные сроки разрабатывать полный комплект рабочей документации для сложных мебельных комплексов, оптимизируя конструктивные решения для обеспечения заданного качества надежности, долговечности и технологичности производства.	6, 7, 8	Тест, реферат, зачет контрольная работа, зачет
Знает специализированные электронные базы данных, цифровые каталоги комплектующих, библиотеки параметрических моделей САПР, а также методы верификации физико-механических свойств древесины и древесных плит. Имеет навыки (начального уровня) использовать информационно-коммуникационные технологии САПР и др. для сбора и первичной обработки данных о материалах, крепеже и фурнитуре при проектировании базовых узлов мебели. Имеет навыки (основного уровня) применять продвинутые ИКТ и специализированные базы данных для глубокого анализа и систематизации научно-технической информации, обеспечивая достоверность инженерных расчетов несущих конструкций мебели из массива и плитных материалов с учетом реальных условий эксплуатации.	2, 4, 5	Тест, реферат, контрольная работа, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания

Знания	Знание основных источников научно-технической и нормативной информации в области конструирования мебели, правил поиска, отбора и библиографического оформления заимствований. Знание классификации и структуры задач конструирования мебели, этапов проектирования, требований к формированию технического задания (ТЗ) на разработку мебельных изделий. Знание требований стандартов ЕСКД к оформлению конструкторской документации, методов контроля качества проектных решений, принципов планирования времени на выполнение этапов конструкторского проекта. Знание специализированных электронных баз данных, цифровых каталогов комплектующих, библиотек параметрических моделей САПР, а также методов верификации физико-механических свойств древесины и древесных плит.
Навыки начального уровня	Имеет навыки применения поисковых систем и справочных изданий для сбора данных о свойствах материалов, эргономических нормативах и стандартных узлах при проектировании предметов мебели. Имеет навыки идентификации типовых конструкторских задач и формулирования целей для разработки базовой документации на стандартные предметы мебели (стулья, столы, тумбы, полки). Имеет навыки выполнения в установленные сроки чертежей деталей и простых сборочных чертежей типовых мебельных изделий, обеспечивая соответствие заявленным габаритным, прочностным и эстетическим параметрам. Имеет навыки использования информационно-коммуникационных технологий САПР для сбора и первичной обработки данных о материалах, крепеже и фурнитуре при проектировании базовых узлов мебели.
Навыки основного уровня	Имеет навыки систематизации информации для обоснования проектных решений встроенной и корпусной мебели с корректным логическим изложением со ссылками на информационные ресурсы. Имеет навыки декомпозиции комплексных задач по проектированию многофункциональной или встроенной мебели, формулирования промежуточных целей с учетом особенностей интерьеров, возможных деформаций (усадки) конструкций и жестких эргономических требований. Имеет навыки разработки в заданные сроки полного комплекта рабочей документации для сложных мебельных комплексов, оптимизируя конструктивные решения для обеспечения заданного качества надежности, долговечности и технологичности производства. Имеет навыки применения продвинутых ИКТ и специализированных баз данных для глубокого анализа и систематизации научно-технической информации, обеспечивая достоверность инженерных расчетов несущих конструкций мебели из массива и плитных материалов с учетом реальных условий эксплуатации.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания

1	Введение в конструирование мебели: цели, задачи, базовые принципы	Классификация мебели по назначению. Классификация мебели по конструктивным признакам. Основные требования к мебельным изделиям. Нормативная база на мебель. Этапы разработки мебельного изделия от технического задания до документации. Взаимодействие конструктора и технолога при проектировании.
2	Конструкционные и отделочные материалы в производстве мебели	Физико-механические свойства древесины. Влияние влажности на стабильность изделий. Характеристики плитных материалов. Особенности обработки плитных материалов. Применение металлов в производстве мебели. Применение полимеров в производстве мебели. Учет свойств материалов при конструировании. Расчет конструкций с учетом свойств материалов.
3	Эргономические основы и функциональные размеры мебельных изделий	Применение антропометрических данных при определении размеров мебели. Расчет функциональных размеров. Расчет зазоров и перекрытий. Технологические ограничения производства. Учет технологических ограничений в конструкции. Параметрическое проектирование в САПР.
4	Конструктивные схемы и методы соединения деталей мебели	Основные типы конструкций мебели. Особенности типовых конструкций мебели. Классификация механических соединений. Применение механических соединений. Методы усиления мебельных узлов. Автоматизация проектирования узлов в САПР.
5	Расчёт прочности и жёсткости мебельных элементов	Критерии оценки прочности конструкций. Критерии оценки жесткости конструкций. Расчет прогиба горизонтальных элементов под нагрузкой. Устойчивость щитовых элементов. Проектирование ребер жесткости. Расчет прочности соединений на срез. Расчет прочности соединений на вырыв.
6	Проектирование корпусной мебели и оптимизация конструкций	Типовые конструктивные схемы корпусной мебели. Принципы модульности деталей. Принципы унификации деталей. Оптимизация габаритов деталей. Повышение КИМ при раскрое. Применение параметрических шаблонов в САПР.
7	Конструкторская документация и технологическая проработка	Состав конструкторской документации. Структура конструкторской документации. Требования ЕСКД к оформлению чертежей. Требования ЕСКД к оформлению спецификаций. Технологическая проработка конструкций для производства. Генерация документации в САПР. Генерация управляющих программ для ЧПУ.
8	Особенности конструирования мягкой мебели и трансформируемых изделий с учётом технологии	Конструктивные особенности каркасов мягкой мебели. Характеристики настилочных материалов. Методы крепления настилочных материалов. Требования к механизмам трансформации. Технологичность сборки изделий. Технологичность транспортировки и упаковки изделий.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрено учебным планом.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы, рефераты

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. Классификация мебели по назначению включает:
а) бытовую, общественную, производственную, торговую.
б) корпусную, мягкую, комбинированную.
в) серийную, индивидуальную, поточную.
2. Основной документ, определяющий общие технические требования к мебели:
а) ГОСТ 16371.
б) ГОСТ 2.105.
в) ГОСТ 3.1001.
3. Технический регламент ТР ТС 025/2012 регламентирует:
а) методы испытаний древесины.
б) безопасность мебельной продукции.
в) правила оформления конструкторской документации.
4. Этап разработки мебельного изделия, на котором определяются габаритные размеры и функциональные характеристики:
а) техническое предложение.
б) эскизный проект.
в) рабочая документация.
5. Основное требование к мебельным изделиям, обеспечивающее удобство использования:
а) прочность.
б) эргономичность.
в) технологичность.
6. Документ, содержащий перечень всех деталей, сборочных единиц и материалов изделия:
а) сборочный чертеж.
б) спецификация.
в) деталировка.
7. Зона ответственности конструктора на мебельном предприятии:
а) разработка технологического процесса сборки.
б) создание конструкторской документации и 3D-модели.
в) контроль качества готовой продукции.
8. Анизотропия древесины - это:
а) способность поглощать влагу из воздуха.
б) различие свойств в разных направлениях относительно волокон.
в) способность изменять размеры при высыхании.
9. Оптимальная влажность древесины для изготовления корпусной мебели:
а) 4±2%.
б) 8±2%.
в) 12±2%.

10. Основной недостаток ЛДСП по сравнению с массивной древесиной:
а) высокая стоимость.
б) низкая прочность на вырыв крепежа.
в) сложность обработки.
11. Минимально допустимая толщина кромки ПВХ для облицовывания плитных материалов:
а) 0,4 мм.
б) 1,0 мм.
в) 2,0 мм.
12. Прочность на вырыв крепежа в ЛДСП толщиной 16 мм составляет примерно:
а) 500 Н.
б) 1000 Н.
в) 1500 Н.
13. Материал, обладающий наибольшей влагостойкостью среди плитных:
а) ДСП.
б) МДФ.
в) фанера ФСФ.
14. Коэффициент линейного расширения массивной древесины вдоль волокон:
а) 0,005 мм/м·°C.
б) 0,5 мм/м·°C.
в) 5,0 мм/м·°C.
15. Стандартная глубина сиденья стула для взрослого человека составляет:
а) 300-350 мм.
б) 400-450 мм.
в) 500-550 мм.
16. Оптимальная высота рабочей поверхности стола для взрослого человека:
а) 650-700 мм.
б) 720-760 мм.
в) 800-850 мм.
17. Минимальный зазор между дверцами шкафа для обеспечения нормального открывания:
а) 1 мм.
б) 2-3 мм.
в) 5-7 мм.
18. Стандартная глубина платяного шкафа:
а) 400-450 мм.
б) 500-600 мм.
в) 700-800 мм.
19. Минимальная ширина кромки для качественного облицовывания на кромкооблицовочном станке:
а) 5 мм.
б) 10 мм.
в) 15 мм.
20. Угол открывания фасада с использованием стандартных петель:
а) 90°.
б) 110°.
в) 170°.
21. Параметрическое моделирование в САПР позволяет:
а) автоматически рассчитывать прочность деталей.
б) изменять размеры изделия с автоматическим пересчетом всех элементов.
в) генерировать управляющие программы для ЧПУ.
22. Основное преимущество эксцентриковой стяжки перед конфирматом:

а) выше прочность соединения.
б) скрытый монтаж, эстетичный внешний вид.
в) проще в установке.
23. Минимальное расстояние от края детали до центра отверстия под конфирмат:
а) 5 мм.
б) 8 мм.
в) 12 мм.
24. Шкант диаметром 8 мм обеспечивает прочность на срез примерно:
а) 500 Н.
б) 1000 Н.
в) 1500 Н.
25. Основное назначение ребер жесткости в корпусной мебели:
а) увеличение несущей способности полок.
б) предотвращение продольного изгиба тонких стенок.
в) улучшение внешнего вида изделия.
26. Тип соединения "плита-плита" чаще всего выполняется с помощью:
а) шипов и проушин.
б) эксцентриковых стяжек и шкантов.
в) гвоздей и скоб.
27. Автоматическая генерация присадки в "Базис-Шкаф" позволяет:
а) рассчитать прочность соединения.
б) автоматически создать карты сверления для всех деталей.
в) оптимизировать раскрой материала.
28. Контроль коллизий в САПР необходим для:
а) проверки прочности конструкции.
б) выявления пересечений отверстий и деталей.
в) расчета стоимости изделия.
29. Допустимый прогиб полки из ЛДСП при равномерной нагрузке составляет:
а) L/100 (где L - длина пролета).
б) L/200.
в) L/300.
30. Формула для расчета прогиба балки на двух опорах при равномерной нагрузке:
а) $f = 5qL^4/384EI$.
б) $f = qL^3/48EI$.
в) $f = qL^2/8EI$.
31. Модуль упругости ЛДСП в направлении, перпендикулярном волокнам, составляет примерно:
а) 1000 МПа.
б) 2000 МПа.
в) 3000 МПа.
32. Критическая сила для тонкой вертикальной стенки шкафа определяется по формуле:
а) Эйлера.
б) Журавского.
в) Тимошенко.
33. Минимальная толщина полки из ЛДСП для пролета 800 мм при нагрузке 20 кг:
а) 16 мм.
б) 18 мм.
в) 22 мм.
34. Прочность соединения на вырыв крепежа в ЛДСП зависит от:
а) диаметра крепежа и толщины плиты.
б) только диаметра крепежа.
в) только толщины плиты.

35. Коэффициент запаса прочности для мебельных конструкций обычно принимается:
а) 1,2-1,5.
б) 2,0-2,5.
в) 3,0-3,5.
36. Коэффициент использования материала (КИМ) при оптимальном раскрое ЛДСП составляет:
а) 60-70%.
б) 75-85%.
в) 90-95%.
37. Принцип модульности в проектировании корпусной мебели означает:
а) использование одинаковых материалов для всех деталей.
б) применение типовых размеров для сокращения номенклатуры.
в) автоматическую генерацию документации.
38. Оптимальная ширина типового модуля шкафа для минимизации отходов при раскрое:
а) 300 мм.
б) 400-600 мм.
в) 800-1000 мм.
39. Унификация деталей позволяет:
а) увеличить прочность конструкции.
б) сократить номенклатуру и упростить производство.
в) улучшить внешний вид изделия.
40. Параметрический шаблон в "Базис-Шкаф" используется для:
а) автоматического расчета прочности.
б) быстрого создания типовых изделий с изменяемыми размерами.
в) генерации управляющих программ для ЧПУ.
41. Стандартный формат листа ЛДСП для расчета КИМ:
а) 2440×1830 мм.
б) 2750×1830 мм.
в) 2800×2070 мм.
42. Оптимизация габаритов деталей для повышения КИМ достигается за счет:
а) увеличения толщины плит.
б) кратности размеров стандартным форматам листов.
в) использования более дорогих материалов.
43. Основной документ, определяющий правила оформления конструкторской документации:
а) ГОСТ 2.105.
б) ГОСТ 2.114.
в) ГОСТ 16371.
44. Сборочный чертеж должен содержать:
а) только габаритные размеры.
б) размеры для сборки, указания по монтажу, спецификацию.
в) только перечень деталей.
45. Деталировка включает информацию о:
а) только габаритных размерах деталей.
б) размерах, кромках, отверстиях, пазах для каждой детали.
в) только материале деталей.
46. Управляющая программа для ЧПУ генерируется:
а) вручную оператором.
б) автоматически из 3D-модели в САПР.
в) на основе сборочного чертежа.
47. Карта раскроя содержит информацию о:
а) последовательности сборки изделия.

б) расположении деталей на листе материала для минимизации отходов.
в) режимах обработки деталей.
48. Экспорт данных из "Базис-Шкаф" для производства позволяет:
а) автоматически рассчитать прочность.
б) передать данные о присадке, кромлении и раскрое на производство.
в) изменить конструкцию изделия.
49. Обозначение шероховатости поверхности на чертеже указывается:
а) только для лицевых поверхностей.
б) для всех обрабатываемых поверхностей.
в) только для невидимых поверхностей.
50. Каркас мягкой мебели чаще всего изготавливается из:
а) массивной древесины.
б) комбинации бруса, фанеры и ДСП.
в) только металла.
51. Плотность пенополиуретана для сидений диванов должна составлять:
а) 16-20 кг/м^3.
б) 25-35 кг/м^3.
в) 40-50 кг/м^3.
52.Основной критерий надежности механизма трансформации:
а) количество циклов открывания-закрывания.
б) внешний вид.
в) стоимость.
53.Минимальное количество циклов срабатывания механизма трансформации дивана-кровати:
а) 5000.
б) 10000.
в) 20000.
54. Какой механизм трансформации дивана обеспечивает наиболее компактное спальное место в сложенном состоянии?
а) еврокнижка.
б) дельфин.
в) аккордеон.
55. Настилочные материалы в мягкой мебели крепятся к каркасу с помощью:
а) только клея.
б) скоб, клея, текстильных лент.
в) только саморезов.
56. Зазор между подвижными частями механизма трансформации должен составлять:
а) 0,5-1 мм.
б) 2-3 мм.
в) 5-7 мм.
57.Оптимизация габаритов трансформируемой мебели для транспортировки достигается за счет:
а) увеличения толщины материалов.
б) проектирования в разборном виде с минимальными транспортными габаритами.
в) использования более легких материалов.
58. Пружинный блок "Боннель" характеризуется:
а) независимыми пружинами.
б) зависимыми пружинами, соединенными между собой.
в) отсутствием пружин.
59. Синтепон в мягкой мебели используется как:
а) несущий элемент.
б) дополнительный смягчающий и объемный слой.

в) каркасный материал.

60. Технологичность мягкой мебели оценивается по:

а) времени сборки и количеству операций.

б) только внешнему виду.

в) стоимости материалов.

Контрольные работы

Контрольная работа 1

Вариант 1

1. Классификация мебели по назначению и конструктивным признакам. Основные требования к мебельным изделиям.
2. Физико-механические свойства массивной древесины: анизотропия, усушка, разбухание. Влияние влажности на стабильность размеров изделий.
3. Применение антропометрических данных и процентилей при определении функциональных размеров мебели.
4. Рассчитать допустимый прогиб полки из ЛДСП толщиной 16 мм, шириной 400 мм и длиной пролета 800 мм при равномерной распределенной нагрузке 500 Н. Модуль упругости материала E = 2000 МПа.

Вариант 2

1 Нормативно-правовое обеспечение конструирования мебели: ГОСТ 16371, ТР ТС 025/2012. Требования к безопасности мебельной продукции.

2 Характеристики плитных материалов (ЛДСП, МДФ, фанера): плотность, прочность на изгиб, прочность на вырыв крепежа. Особенности кромления.

3 Расчет функциональных размеров, зазоров и перекрытий фасадов корпусной мебели.

4 Рассчитать несущую способность соединения на шкант диаметром 8 мм в плите ЛДСП толщиной 16 мм, если прочность на вырыв крепежа составляет 1000 Н, а коэффициент запаса прочности принят 2,0.

Вариант 3

1 Основные этапы разработки мебельного изделия: от технического задания до рабочей документации. Взаимодействие конструктора и технолога.

2 Свойства металлических профилей и полимерных композитов, применяемых в производстве мебели: прочность, жесткость, коррозионная стойкость.

3 Классификация и особенности применения механических соединений: шканты, эксцентриковые стяжки, конфирматы.

4 Рассчитать оптимальную высоту рабочей поверхности стола для пользователя ростом 1750 мм, если высота локтя в положении сидя составляет 240 мм, а толщина столешницы - 25 мм.

Вариант 4

1 Состав и структура конструкторской документации: спецификация, сборочный чертеж, деталировка, ведомость материалов.

2 Методы учета физико-механических свойств материалов при конструировании и расчете допустимых пролетов.

3 Методы усиления мебельных узлов: применение накладок, уголков, ребер жесткости.

4 Рассчитать коэффициент использования материала (КИМ) при раскрое листа ЛДСП размером 2800×2070 мм, если из него вырезаны детали общей площадью 4,2 $м^2$.

Вариант 5

1 Требования стандартов ЕСКД к оформлению конструкторской документации на мебельные изделия.
2 Влияние условий эксплуатации (влажность, температура, нагрузки) на долговечность различных материалов.
3 Автоматизация проектирования узлов в САПР: использование библиотек фурнитуры, генерация отверстий и пазов, контроль коллизий.
4 Рассчитать минимальную толщину полки из ЛДСП для пролета 600 мм при нагрузке 300 Н, если допустимый прогиб составляет L/200, а модуль упругости материала E = 2000 МПа.

Контрольная работа 2

Вариант 1

1 Принципы модульности и унификации деталей в проектировании корпусной мебели. Сокращение номенклатуры и применение типовых размеров.
2 Вопросы технологичности трансформируемых изделий: оптимизация процессов сборки, транспортировки и упаковки.
3 Рассчитать прогиб полки из ЛДСП толщиной 18 мм, шириной 500 мм и длиной пролета 900 мм при равномерной нагрузке 600 Н (E = 2000 МПа). Определить, соответствует ли прогиб допустимому значению L/200.
4 Определить производительность кромкооблицовочного станка за смену (Тсм = 480 мин), если скорость подачи 15 м/мин, коэффициент использования рабочего времени Кис = 0,85, а длина одной кромки детали составляет 0,8 м.

Вариант 2

1 Методы оптимизации габаритных деталей для максимизации коэффициента использования материала (КИМ) при раскрое.
2 Конструктивные особенности каркасов мягкой мебели: выбор материалов, требования к прочности и долговечности соединений.
3 Рассчитать устойчивость вертикальной стенки шкафа высотой 2200 мм, толщиной 16 мм и шириной 600 мм. Определить необходимость установки ребер жесткости, если критическая сила продольного изгиба составляет 1500 Н, а расчетная нагрузка - 1200 Н.
4 Определить норму расхода кромочной ленты ПВХ шириной 22 мм на облицовывание 15 деталей длиной 800 мм и 10 деталей длиной 600 мм, если коэффициент отходов составляет 5%.

Вариант 3

1 Применение параметрических шаблонов и библиотек типовых модулей в САПР для автоматического формирования серийных изделий.
2 Характеристики настилочных и облицовочных материалов в мягкой мебели: плотность, толщина, методы формования и крепления.
3 Рассчитать прочность соединения на эксцентриковую стяжку в узле «плита-плита» из ЛДСП толщиной 16 мм, если несущая способность стяжки на вырыв составляет 800 Н, а расчетная нагрузка на узел - 350 Н. Определить коэффициент запаса прочности.
4 Определить количество листов ЛДСП формата 2800×2070 мм для изготовления 20 шкафов, если на один шкаф требуется 3,2 $м^2$ материала, а КИМ составляет 0,80.

Вариант 4

1 Автоматизированная генерация комплекта рабочей документации, карт раскроя и управляющих программ для ЧПУ в САПР.
2 Инженерные требования к механизмам трансформации: надежность, точность, безопасность эксплуатации подвижных узлов.
3 Рассчитать допустимую нагрузку на полку из ЛДСП толщиной 16 мм, шириной 400 мм и длиной пролета 700 мм, если допустимый прогиб составляет L/200, а модуль упругости E = 2000 МПа.
4 Определить трудоемкость сборки шкафа, если он состоит из 45 деталей, средняя время сборки одной детали составляет 2,5 мин, а коэффициент дополнительных операций (подгонка, регулировка) - 1,3.

Вариант 5

1 Контроль ошибок и несоответствий на этапе выпуска конструкторской документации.
2 Проектирование разборных и неразборных вариантов мягкой мебели с учетом логистики и снижения транспортных затрат.
3 Рассчитать количество ребер жесткости для вертикальной стенки шкафа высотой 2400 мм, толщиной 16 мм и шириной 800 мм, если критическая сила продольного изгиба одного ребра составляет 800 Н, а расчетная нагрузка на стенку - 2000 Н.
4 Определить площадь раскроя и количество деталей, которые можно вырезать из листа ЛДСП размером 2800×2070 мм, если детали имеют размеры 600×400 мм, а коэффициент использования материала составляет 0,75.

Темы рефератов:

1. История развития и современные тенденции в конструировании корпусной мебели.
2. Анализ требований Технического регламента ТР ТС 025/2012 к безопасности мебельной продукции.
3. Роль стандартизации в повышении качества и конкурентоспособности мебельной продукции.
4. Сравнительная характеристика современных плитных материалов на основе древесины.
5. Тренды и технологические решения экологичных материалов в производстве мебели.
6. Инновационные композитные материалы в современном мебельном дизайне.
7. Принципы и практика реализации универсального дизайна в мебели.
8. Эргономическое проектирование кухонной мебели на основе антропометрических данных.
9. Цифровые инструменты эргономического проектирования мебели.
10. Эволюция мебельного крепежа от традиционных до скрытых систем соединения.
11. Скрытые системы крепления в современной корпусной мебели.
12. Проектирование RTA-конструкций для плоской упаковки.
13. Методы лабораторных испытаний мебели на прочность и долговечность по ГОСТ 16371.
14. Компьютерное моделирование напряженно-деформированного состояния мебельных конструкций.
15. Расчет несущей способности узлов крепления навесной мебели к стеновым конструкциям.
16. Модульные системы в проектировании корпусной мебели.
17. Проектирование встроенной мебели с учетом архитектурных особенностей помещений.
18. Алгоритмы и программные решения оптимизации раскроя листовых материалов.

19.Цифровые двойники в мебельном производстве как инструмент управления предприятием.

20.Подготовка управляющих программ для оборудования с ЧПУ на базе конструкторской модели.

21.BIM-технологии в проектировании мебели для интерьеров.

22.Современные наполнители для мягкой мебели от пружинных блоков до мемори-фома.

23.Классификация и оценка надежности механизмов трансформации мягкой мебели.

24.Интеграция электроники и механики в умной мебели и трансформерах.

25.Влияние влажностных деформаций массивной древесины на стабильность габаритов изделий.

26.Современные кромочные материалы и технологии их нанесения в мебельном производстве.

27.Эргономические требования к зонированию внутреннего пространства систем хранения.

28.Особенности проектирования разборных мебельных конструкций для оптимизации логистики.

29.Методы расчета прочности узлов крепления фурнитуры в плитных материалах.

30.Технологические аспекты проектирования встроенной мебели с учетом неровностей строительных конструкций.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проводится в 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание основных источников научно-технической и нормативной информации в области конструирования мебели, правил поиска, отбора и библиографического оформления	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

заимствований				
Знание классификации и структуры задач конструирования мебели, этапов проектирования, требований к формированию технического задания (ТЗ) на разработку мебельных изделий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание требований стандартов ЕСКД к оформлению конструкторской документации, методов контроля качества проектных решений, принципов планирования времени на выполнение этапов конструкторского проекта	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание специализированных электронных баз данных, цифровых каталогов комплектующих, библиотек параметрических моделей САПР, а также методов верификации физико-механических свойств древесины и древесных плит	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки применения поисковых систем и справочных изданий для сбора данных о свойствах материалов, эргономических нормативах и стандартных узлах при проектировании предметов мебели	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки	Не	Продемонстрирован	Продемонстрирован	Продемонстрированы

идентификации типовых конструкторских задач и формулирования целей для разработки базовой документации на стандартные предметы мебели (стулья, столы, тумбы, полки)	продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	ы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	ы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки выполнения в установленные сроки чертежей деталей и простых сборочных чертежей типовых мебельных изделий, обеспечивая соответствие заявленным габаритным, прочностным и эстетическим параметрам	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки использования информационно-коммуникационных технологий САПР для сбора и первичной обработки данных о материалах, крепеже и фурнитуре при проектировании базовых узлов мебели	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки систематизации информации для обоснования проектных решений встроенной и корпусной мебели с корректным логическим изложением со ссылками на информационные ресурсы	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки декомпозиции комплексных задач по проектированию многофункциональ-	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач.	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном

ной или встроенной мебели, формулирования промежуточных целей с учетом особенностей интерьеров, возможных деформаций (усадки) конструкций и жестких эргономических требований	Имеют место грубые ошибки	задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	объеме с без недочетов
Имеет навыки разработки в заданные сроки полного комплекта рабочей документации для сложных мебельных комплексов, оптимизируя конструктивные решения для обеспечения заданного качества надежности, долговечности и технологичности производства	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки применения продвинутых ИКТ и специализированных баз данных для глубокого анализа и систематизации научно-технической информации, обеспечивая достоверность инженерных расчетов несущих конструкций мебели из массива и плитных материалов с учетом реальных условий эксплуатации	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не предусмотрена учебным планом.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	Основы конструирования мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Лукаш А. А., Романов В. А., Чернышев О. Н. «Основы дизайна и конструирования мебели» (М.: Инфра-Инженерия, 2023. - 148 с.	
2	Барташевич, А. А. Конструирование мебели : учебник для студентов специализации «Технология и дизайн мебели» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / А. А. Барташевич, В. И. Онегин, С. П. Трофимов, С. С. Гайдук. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 333 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Барташевич А.А. Конструирование мебели и столярных изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Барташевич. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. - 284 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67640.html.
2	Хасаншин Р.Р. Автоматизированное проектирование изделий из перспективных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Р. Хасаншин, Р.Р. Сафин, А.Х. Шаяхметова. - Электрон. текстовые данные. -Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. - 92 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62149.html.

3	Ветошкин, Ю. И. Основы конструирования мебели : учебное пособие / Ю. И. Ветошкин, М. В. Газеев, О. А. Удачина. - 3-е изд., перераб. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2019. - 178 с. - ISBN 978-5-94984-724-4. - Текст: электронный.	Режим доступа: URL: https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/9645/1/OKM-2019.pdf?ysclid=mrdj4mxjv9121272375 (дата обращения: 09.05.2026).
4	ГОСТ 20400–2013. Продукция мебельного производства. Термины и определения. - Москва : Стандартинформ, 2014. - 28 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/55835/?ysclid=mrdtu22jzm593206021
5	ГОСТ 16371‑2014. Мебель. Общие технические условия. - Москва: Стандартинформ, 2015. - 36 с. – Текст: непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/60108/?ysclid=mrdtumxed0633567257
6	ГОСТ 13025.1‑85. Мебель бытовая. Функциональные размеры отделений для хранения. - Москва: Изд-во стандартов, 1985. - 24 с. - Текст: непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/3238/?ysclid=mrdtv6ontb555204516
7	ГОСТ 6449.1‑82. Изделия из древесины и древесных материалов. Поля допусков для линейных размеров и посадки. - Москва: Изд‑во стандартов, 1982. - 32 с. - Текст: непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/21907/?ysclid=mrdtvrqi7o882426353
8	ГОСТ 9.032‑74. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения. - Москва: Стандартинформ, 2008. - 12 с. - Текст: непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/3852/?ysclid=mrdtwamzy3668474945
9	ГОСТ 34878-2022.Мебель. Столы. Методы испытаний для определения прочности, долговечности и устойчивости. - Москва: Стандартинформ, 2022. - 28 с. - Текст: непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/78861/?ysclid=mrdtydu0ak557350336
10	ГОСТ 19882‑2022. Мебель корпусная. Методы испытаний на устойчивость, прочность и деформируемость. - Москва: Стандартинформ, 2023. - 40 с. - Текст: непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/85865/?ysclid=mrdu06bpsh990432059
11	ГОСТ 30209‑94. Мебель корпусная. Двери раздвижные. Методы испытаний. - Москва: Изд‑во стандартов, 1995. - 12 с. - Текст: непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/9353/?ysclid=mrdu0th3dx207335953
12	ГОСТ Р 2.109-2023. Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам. - Москва: Российский институт стандартизации, 2024. - 40 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/81646/?ysclid=mrdu20snhz97265180
13	ГОСТ Р 2.102-2023. Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов. - Москва: Российский институт стандартизации, 2023. - 14с. - Текст: непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/81642/?ysclid=mrdu4mcii5652982363

14	ГОСТ 2.106‑2019. Единая система конструкторской документации. Текстовые документы. - Москва: Российский институт стандартизации, 2024. - 36 с. - Текст: непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/70838/?ysclid=mrdu8i73ca252254965
15	ТР ТС 025/2012. О безопасности мебельной продукции: технический регламент Таможенного союза. - Москва: Евразийская экономическая комиссия, 2012. - 44 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/902352816?ysclid=mrduaeo59r448129241
16	СанПиН 1.2.3685‑21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. - Москва : Роспотребнадзор, 2021. - Текст: электронный // Официальный интернет‑портал правовой информации.	Режим доступа: URL: http://pravo.gov.ru

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	Основы конструирования мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	Основы конструирования мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection;
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для практических занятий (2009)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,	

	соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
« 31 » августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ИВС»	к.п.н., доцент	Бочкарева О.В. Кувшинова О.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «ИВС».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ /Литвинская О.С./
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от 28 августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В./
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины “Системы искусственного интеллекта”– овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-7.2. Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, задач, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений
	ОПК-7.3. Имеет практический опыт интеграции информационных систем с использованием аппаратно- программных комплексов
	ОПК-7.4. Умеет реализовывать и применять численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-7.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знает основные понятия и направления исследований в области систем искусственного интеллекта Знает способы применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности
ОПК-7.2. Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, задач, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых	Знает математические методы и модели искусственного интеллекта Имеет навык (основного уровня) применения математических методов и моделей искусственного интеллекта в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
решений	
ОПК-7.3. Имеет практический опыт интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов	Знает понятие интеллектуальной информационной системы Имеет навык (начального уровня) работы с интеллектуальными информационными системами
ОПК-7.4. Умеет реализовывать и применять численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.	Знает вычислительные методы, используемые в разработке искусственного интеллекта Имеет навыки (основного уровня) применения вычислительных методов при разработке искусственного интеллекта

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного	6	6		8	32				Тесты

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	интеллекта									
2	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	6	10		10	33				Тесты, контрольная работа
							9			Зачет
	Итого:		16		18	65	9			

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ). Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта. Нейробионический подход. Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний. Интеграция знаний. Базы знаний. Структура систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ, Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС. Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта. Стандарт для решения задач анализа данных. Роли участников в проектах по анализу данных. Внедрение систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы)
2	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Системы продукций. Управление выводом в продукционной системе. Представление знаний с помощью логики предикатов. Логические модели. Логика предикатов как форма представления знаний. Синтаксис и семантика логики предикатов. Технологии манипулирования знаниями СИИ. Программные комплексы решения интеллектуальных задач. Естественно-языковые программы. Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Модели представления знаний фреймами. Основные положения нечеткой логики. Представление

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		знаний и вывод в моделях нечеткой логики. Программные комплексы. Основы программирования для задач анализа данных. Изучение отдельных направлений анализа данных. Задача классификации. Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации. Нейронные сети. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка» анализ табличных данных). Кластеризация и другие задачи обучения. Задачи работы с последовательным данным, обработка естественного языка. Рекомендательные системы. Определение важности признаков и снижение размерности

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Лабораторная работа №1 Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Лабораторная работа №2 Объяснительные способности Лабораторная работа №3 Нейроподобные структуры. Системы типа персептронов. Лабораторная работа №4 Нейрокомпьютеры и их программное обеспечение Лабораторная работа №5 Системы когнитивной графики. Интеллектуальные системы. Лабораторная работа №6 Обучающие системы Лабораторная работа №7 Интеллектуальный интерфейс: лингвистический процессор, анализ и синтез речи.
2	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Лабораторная работа №8 Онтологии и онтологические системы. Системы и средства представления онтологических знаний Лабораторная работа №9 Онтологии как аппарат моделирования системы знаний. Методы представления онтологии Лабораторная работа №10 Программные реализации моделей нечеткой логики Лабораторная работа №11 Программные реализации алгоритмов Мамдани, Суджено Лабораторная работа №12 Программные реализации алгоритмов Цукамото, Ларсена

4.3 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрено

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по КР (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	История искусственного интеллекта. Этапы развития и основные направления ИИ. Возражения против ИИ. Метод цен свидетельств, коэффициенты уверенности Шортлифа. Фреймы Минского, слоты. Виды фреймов. Семантические сети. Ассоциативные сети Квилиана. Механизм ассоциации нейронных клеток. Основные отношения в семантических сетях. Сценарии Шенка. Каузальные отношения.
2	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Совместное использование данных. Понятия целостности данных и семантической целостности. Проблема «утраченного обновления» и «грязного чтения данных». Персептроны и зарождение искусственных нейронных сетей. Обучение персептрона. Алгоритм обучения персептрона. Процедура обратного распространения. Обучающий алгоритм обратного распространения. Пример обучения. Область применения алгоритма и ограничения по использованию. Мультиагентные системы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Научно-образовательное	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Субтехнологии искусственного интеллекта.
2.	Профессионально-трудовое	Программные комплексы решения интеллектуальных	Лабораторная работа №7 Интеллектуальный

		задач.	интерфейс: лингвистический процессор, анализ и синтез речи.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные понятия и направления исследований в области систем искусственного интеллекта Знает способы применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Знает математические методы и модели искусственного интеллекта Знает понятие интеллектуальной информационной системы Знает вычислительные методы, используемые в разработке искусственного интеллекта Имеет навык (начального уровня) работы с	1,2	Тесты Зачет

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
интеллектуальными информационными системами Имеет навыки (основного уровня) применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Имеет навык (основного уровня) применения математических методов и моделей искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) применения вычислительных методов при разработке искусственного интеллекта		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает основные понятия и направления исследований в области систем искусственного интеллекта Знает способы применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Знает математические методы и модели искусственного интеллекта Знает понятие интеллектуальной информационной системы Знает вычислительные методы, используемые в разработке искусственного интеллекта
Навыки начального уровня	Имеет навык (начального уровня) работы с интеллектуальными информационными системами
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Имеет навык (основного уровня) применения математических методов и моделей искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) применения вычислительных методов при разработке искусственного интеллекта

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ).
2.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Основные направления развития исследований в области систем искусственного
3.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Нейробионический подход.
4.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Системы, основанные на знаниях.
5.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Извлечение знаний.
6.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Интеграция знаний. Базы знаний.
7.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Структура систем искусственного интеллекта.
8.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Архитектура СИИ. Методология построения СИИ,
9.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ.
10.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Общая структура и схема функционирования ЭС.
11.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Представление знаний. Основные понятия.
12.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного	Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	интеллекта	
13.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта.
14.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Стандарт для решения задач анализа данных.
15.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Роли участников в проектах по анализу данных.
16.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Внедрение систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы)
17.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Системы продукций. Управление выводом в продукционной системе.
18.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Представление знаний с помощью логики предикатов. Логические модели.
19.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Логика предикатов как форма представления знаний. Синтаксис и семантика логики предикатов.
20.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Технологии манипулирования знаниями СИИ.
21.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.
22.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Естественно-языковые программы.
23.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Модели представления знаний фреймами.
24.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Основные положения нечеткой логики. Представление знаний и вывод в моделях нечеткой логики.
25.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Программные комплексы.
26.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Основы программирования для задач анализа данных.
27.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Изучение отдельных направлений анализа данных.
28.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Задача классификации.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
29.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации.
30.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Нейронные сети. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка» анализ табличных данных).
31.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Кластеризация и другие задачи обучения.
32.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Задачи работы с последовательным данным, обработка естественного языка.
33.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Рекомендательные системы.
34.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Определение важности признаков и снижение размерности

Типовые задания на зачет

Вариант 1. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Семья состоит из отца Алексея, матери Веры и трех детей: Глеба, Даши и Жени. Обстоятельства, которые складываются в семье при просмотре телевизионной передачи, таковы: если смотрит Алексей, смотрит и его жена. Смотрят, либо Даша, либо Женя, либо обе вместе. Смотрят, либо Вера, либо Глеб, но никогда они не смотрят оба вместе. Даша и Глеб всегда либо смотрят вместе, либо не смотрят вовсе. Если смотрит Женя, то смотрят и Алексей, и Даша. Кто при этих условиях смотрит телевизионную передачу?

Вариант 2. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

По обвинению в ограблении перед судом предстали A, B и C. Установлено следующее: 1) если A не виновен или B виновен, то C виновен; 2) если A не виновен, то C не виновен. Можно ли установить виновность для каждого из трех подсудимых?

Вариант 3. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Про некое лицо по имени Владимир известна следующая информация. Если Владимир интересуется логикой, то он либо запишется в следующем семестре на занятия по курсу «Логика», либо он ленив. Если Владимир самостоятельно изучил литературу по логике, то он интересуется логикой. Владимир самостоятельно изучал литературу по логике, Владимир не ленив. Вопрос: запишется ли Владимир в следующем семестре на курс «Логика»?

Вариант 4. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Существуют студенты, которые любят всех преподавателей. Ни один из студентов не любит невежд. Следовательно, ни один из преподавателей не является невеждой.

2.1.2. *Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта*
Не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, КП, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

1. Какие методы относятся к практическому извлечению знаний?
   - Коммуникативные
   - Текстологические
   - Логические
   - Экспертные

2. Является ли наблюдение пассивным методом извлечения знаний?
   - Да
   - Нет

3. Является ли «Мозговой штурм» пассивным методом извлечения знаний?
   - Да
   - Нет

4. Является ли интервью активным методом извлечения знаний?
   - Да
   - Нет

5. Какие бывают типы нейронных сетей?
   - Полносвязные
   - Многослойные
   - Замкнутые
   - Открытые

6. Входит ли в состав нейросетевого интеллектуального блока "Учитель"?
   - Да
   - Нет

7. Гибридные модели представления знаний предназначены
   - Для решения одного типа задач
   - Для решения различных типов задач
   - Для решения задач имитационного моделирования

8. Какой признак относится к классификации экспертных систем:
   - Доопределяющие
   - Мультиагентные
   - Гипертекстовые системы
   - Когнитивная графика
   - Компонентные технологии

9. Какие элементы входят в состав экспертной системы?
   - Нейроимитатор
   - База знаний
   - Конструктор

- Контрастер
- Сумматор

10. Назовите этап разработки экспертной системы.
- Тестирование
- Концептуализация
- Постановка
- Обучение
- Кодирование
- Детализация

11. Из каких частей состоит правило продукции.
- Фрейм
- Антецедент
- Консеквент
- Вершина
- Атрибут

12. Какой функцией определяется нечеткое множество?
- «Сигмоидой»
- «Принадлежности»
- «Квадратичной»
- «Распределения»
- «Регрессии»

13. Назовите стратегии поиска решений в экспертных системах?
- «Поиск в ширину»
- «По ключу»
- «По индексу»
- «Прямой перебор»
- «Стохастический перебор»

- 14. Назовите методы практического извлечения знаний.
- Коммуникативные
- Вероятностные
- Детерминированные
- Текстологические
- Экспертные

15. Назовите участника процесса проектирования экспертной системы:
- Математик
- Программист
- Технолог
- Конструктор
- Когнитолог

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок

осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Учебным планом не предусмотрено

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в 6 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает основные понятия и направления исследований в области систем искусственного интеллекта Знает способы применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Знает математические методы и модели искусственного интеллекта Знает понятие интеллектуальной информационной системы Знает вычислительные методы, используемые в разработке искусственного интеллекта	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навык (начального уровня)	Не продемонстрированы навыки начального уровня при	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении

работы с интеллектуальными информационными системами	решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Имеет навык (основного уровня) применения математических методов и моделей искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) применения вычислительных методов при разработке искусственного интеллекта	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Глебова Т.А., Чиркина М.А, Пышкина И.С. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие,— Пенза, ПГУАС, 2021.— 137 с. http://do.pguas.ru/http://do.pguas.ruпо паролю	20

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Системы искусственного интеллекта: учеб. пособие для вузов/Сидоркина И.Г.- М.: Кнорус, 2014. - 245 с: ил. - Библиогр.: с. 244-245. - ISBN 978-5-406-03503-0.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43424— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2	Рутковская Д., Пилиньский М., Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы Рутковский Л М.: Горячая линия - Телеком, 2013.— 384 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16688— ЭБС «IPRbooks», по паролю
	Интеллектуальные системы [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам для студентов М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 57 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16688— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению лабораторных работ Пенза, ПГУАС, 2020 мhttp://do.pguas.ruпо паролю
2	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению самостоятельной работы. Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru/ по паролю
3	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению КР. Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru/ по паролю
4	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания по подготовке к экзамену Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru/по паролю

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Сайт по базам данных и информационным технологиям	http://www.citforum.ru
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
TensorFIow	
PyTorch, KERAS	

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2326)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013
Аудитории для лабораторных занятий (2315, 2316)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 CentOSLinux (бесплатная лицензия) Fedoralinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия)
Аудитория для консультаций (2323)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 CentOSLinux (бесплатная лицензия) Fedoralinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия) г.)

Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2324)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Cent OS Linux (бесплатная лицензия) Fedoralinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия)
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2323 2324)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 CentOSLinux (бесплатная лицензия) Fedoralinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «МиАП»	К. т. н., доцент	Козицын В.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой МиАП
(руководитель структурного подразделения) _____/ Романенко И.И./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Электротехника и электроника» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области применения средств электротехники и электроснабжения в строительстве гражданских и промышленных зданий и сооружений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат.

Дисциплина относится к обязательно части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 – Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 – Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.4 – Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
	УК-2.6 – Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.11 – Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. – Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в	ОПК-4.1 – Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 – Выявление основных требований нормативно-

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
	ОПК-4.4 – Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
	ОПК-4.6 – Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.10 – Определение основных параметров инженерных систем здания
	ОПК-6.14 – Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.4 – Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.5 – Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине

УК-2.1 – Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает объекты, основные процессы и нормативно-технические документы, регламентирующие технические (технологические) решения области электротехники и электроснабжения. Имеет навыки (начального уровня) постановки задач по электротехнике и электроснабжению.
УК-2.2 – Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает основные законы электротехники. Имеет навыки (начального уровня) постановки исходных данных, необходимых для проведения конкретных расчетов.
УК-2.4 – Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию систем электроснабжения. Имеет навыки (основного уровня) формулировки задач по математическому описанию процессов в системах электроснабжения.
УК-2.6 – Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает основные законы электротехники и алгоритмы расчета электроснабжения зданий и сооружений. Имеет навыки (основного уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задач по электротехнике.
ОПК-1.11 – Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Знание общего устройства современных средств электрификации и эффективности их применения в зависимости от вида выполняемых работ. Имеет навыки (основного уровня) анализа и применения основных видов средств электрификации и их элементов применительно к предметной области.
ОПК-3.2. – Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает требования, предъявляемые к средствам электротехники и электроснабжения. Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета и проектирования электрических цепей.
ОПК-4.1 – Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает основные нормативно-правовые документы в области электротехники и электроснабжения. Имеет навыки (основного уровня) применения нормативно-правовой базы в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.
ОПК-4.2 – Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знает основные нормативно-правовые документы в области электроснабжения зданий и сооружений и в сфере ЖКХ. Имеет навыки (начального уровня) выделить основные требования к инженерным системам жизнеобеспечения..
ОПК-4.4 – Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Знает нормативно-правовые документы по требованиям к составлению проектно-сметной документации. Имеет навыки (начального уровня) чтения электротехнической проектно-сметной документации.

ОПК-4.6 – Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знать требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере электроснабжения. Иметь навыки (начального уровня) выделить параметры для проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-6.10 – Определение основных параметров инженерных систем здания	Знать основные параметры инженерных систем здания. Иметь навыки (начального уровня) определять основные параметры инженерных систем.
ОПК-6.14 – Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Знать характеристики и параметры работы инженерной системы жизнеобеспечения здания. Иметь навыки (начального уровня) рассчитать режимы работы систем электроснабжения.
ОПК-8.4 – Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать нормативно-правовые документы организации техники безопасности и охраны труда в сфере защиты от поражения электрическим током. Иметь навыки (начального уровня) организации техники безопасности на объектах электроснабжения.
ОПК-9.5 – Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Знать нормативно-правовые документы по охране труда в сфере защиты от поражения электрическим током. Иметь навыки (начального уровня) контроля соблюдения требований охраны труда на производстве.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПР	Практические работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.	3	2	2	2	6				Тесты, контрольная работа
2	Электрические цепи синусоидального тока.	3	2	2	2	6				Тесты
3	Методы расчета цепей синусоидального тока.	3	2	2	2	6				Тесты, контрольная работа
4	Трехфазные электрические сети.	3	2	2	2	6				Тесты
5	Однофазный трансформатор.	3	2	2	2	6				Тесты
6	Электрические машины.	3	2	2	2	7				Тесты
7	Полупроводниковые элементы и приборы.	3	2	2	2	7				Тесты
8	Проектирование молниеотвода.	3	2	2	2	7				Тесты
										Зачет
	Итого:		16	16	16	51	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, РГР.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.	Основные термины и определения. Характеристики основных элементов электрических цепей. Законы Кирхгоффа. Метод контурных токов.
2	Электрические цепи синусоидального тока.	Основные характеристики. Закон Ома для цепей синусоидального тока. Векторные диаграммы.
3	Методы расчета цепей синусоидального тока.	Применение теории комплексных чисел для расчета цепей синусоидального тока.
4	Трехфазные электрические сети.	Классификация и область применения в строительстве. Основные параметры. Векторные диаграммы. Методики расчета.
5	Однофазный трансформатор.	Классификация трансформаторов. Устройство однофазного трансформатора. Принцип действия и технические характеристики.
6	Электрические машины.	Конструкция, принцип работы и технические характеристики трехфазных двигателей.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Конструкция, принцип работы и технические характеристики двигателей постоянного тока.
7	Полупроводниковые элементы и приборы.	Принцип работы полупроводников. Полупроводниковые диоды и транзисторы. Схемы выпрямителей переменного тока. Схемы усилителей на полупроводниковых элементах.
8	Проектирование защитного заземления и молниеотвода.	Назначение молниеотводов и заземления электрооборудования. Схемы подключения

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторных работ
1	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.	ЛР №1. Расчет цепей постоянного тока.
2	Электрические цепи синусоидального тока.	ЛР №2. Исследование последовательного соединения R, L, C элементов.
3	Методы расчета цепей синусоидального тока.	ЛР №3. Исследование параллельного соединения R, L, C элементов.
4	Трехфазные электрические сети.	ЛР №4. Исследование трехфазной четырехпроводной цепи.
5	Однофазный трансформатор.	ЛР №5. Исследование характеристик однофазного трансформатора.
6	Электрические машины.	ЛР №6. Исследование характеристик трехфазного двигателя.
		ЛР №7. Исследование характеристик двигателя постоянного тока.
8	Полупроводниковые элементы и приборы.	ЛР №8. Исследование выпрямителей переменного тока.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.	Расчет цепей постоянного тока.
2	Электрические цепи синусоидального тока.	Расчет цепей переменного тока.
3	Методы расчета цепей синусоидального тока.	Расчет цепей переменного тока с применением теории комплексных чисел.
4	Трехфазные электрические сети.	Расчет трехфазных цепей.
5	Однофазный трансформатор.	Расчет основных характеристик однофазного трансформатора.
6	Электрические машины.	Расчет основных характеристик электрических машин.
7	Полупроводниковые элементы и приборы.	Расчет и проектирование однокаскадного усилителя на полевом транзисторе.
8	Проектирование	Расчет молниеотвода.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	защитного заземления и молниеотвода.	

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение РГР;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.	Основные термины и определения. Характеристики основных элементов электрических цепей. Законы Кирхгоффа. Метод контурных токов.
2	Электрические цепи синусоидального тока.	Основные характеристики. Закон Ома для цепей синусоидального тока. Векторные диаграммы.
3	Методы расчета цепей синусоидального тока.	Применение теории комплексных чисел для расчета цепей синусоидального тока.
4	Трехфазные электрические сети.	Классификация и область применения в строительстве. Основные параметры. Векторные диаграммы. Методики расчета.
5	Однофазный трансформатор.	Классификация трансформаторов. Устройство однофазного трансформатора. Принцип действия и технические характеристики.
6	Электрические машины.	Конструкция, принцип работы и технические характеристики трехфазных двигателей. Конструкция, принцип работы и технические характеристики двигателей постоянного тока.
7	Полупроводниковые элементы и приборы.	Принцип работы полупроводников. Полупроводниковые диоды и транзисторы. Схемы выпрямителей переменного тока. Схемы усилителей на полупроводниковых элементах.
8	Проектирование защитного заземления и молниеотвода.	Назначение молниеотводов и заземления электрооборудования. Схемы подключения

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз, данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием, действующими моделями машин и плакатами.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесохзаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
УК-2.1 – Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
УК-2.2 – Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
УК-2.4 – Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
УК-2.6 – Составление последовательности (алгоритма)	1 ÷ 8	Тесты

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
решения задачи		Защита ЛР Зачет
ОПК-1.11 – Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
ОПК-3.2. – Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
ОПК-4.1 – Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
ОПК-4.2 – Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
ОПК-4.4 – Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
ОПК-4.6 – Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
ОПК-6.10 – Определение основных параметров инженерных систем здания	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
ОПК-6.14 – Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
ОПК-8.4 – Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет
ОПК-9.5 – Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	1 ÷ 8	Тесты Защита ЛР Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания

Знания	Знает объекты, основные процессы и нормативно-технические документы, регламентирующие технические (технологические) решения области электротехники и электроснабжения. Знает основные законы электротехники. Знает действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию систем электроснабжения. Знает основные законы электротехники и алгоритмы расчета электроснабжения зданий и сооружений. Знание общего устройства современных средств электрификации и эффективности их применения в зависимости от вида выполняемых работ. Знает требования, предъявляемые к средствам электротехники и электроснабжения. Знает основные нормативно-правовые документы в области электротехники и электроснабжения. Знает основные нормативно-правовые документы в области электроснабжения зданий и сооружений и в сфере ЖКХ. Знает нормативно-правовые документы по требованиям к составлению проектно-сметной документации. Знать требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере электроснабжения. Знать основные параметры инженерных систем здания Знать характеристики и параметры работы инженерной системы жизнеобеспечения здания. Знать нормативно-правовые документы организации техники безопасности и охраны труда в сфере защиты от поражения электрическим током. Знать нормативно-правовые документы по охране труда в сфере защиты от поражения электрическим током.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) постановки задач по электротехнике и электроснабжению. Имеет навыки (начального уровня) постановки исходных данных, необходимых для проведения конкретных расчетов. Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета и проектирования электрических цепей. Имеет навыки (начального уровня) выделить основные требования к инженерным системам жизнеобеспечения. Имеет навыки (начального уровня) чтения электротехнической проектно-сметной документации. Иметь навыки (начального уровня) выделить параметры для проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Иметь навыки (начального уровня) определять основные параметры инженерных систем. Иметь навыки (начального уровня) рассчитать режимы работы систем электроснабжения. Иметь навыки (начального уровня) организации техники безопасности на объектах электроснабжения. Иметь навыки (начального уровня) контроля соблюдения требований охраны труда на производстве.
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) формулировки задач по математическому описанию процессов в системах электроснабжения. Имеет навыки (основного уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задач по электротехнике. Имеет навыки (основного уровня) анализа и применения основных видов средств электрификации и их элементов применительно к предметной области. Имеет навыки (основного уровня) применения нормативно-правовой базы в

	области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в ___ семестре (очная, очно-заочная, заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре (очной формы обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.	Характеристики основных элементов электрических цепей. Метод упрощения. Метод с применением законов Кирхгоффа. Метод контурных токов. Метод узловых потенциалов.
2.	Электрические цепи синусоидального тока.	Основные характеристики синусоидального тока. Правила построения векторной диаграммы. Расчет последовательной цепи. Резонанс напряжений.
3.	Методы расчета цепей синусоидального тока.	Расчет параллельной цепи. Резонанс токов. Применение теории комплексных чисел для расчета цепей синусоидального тока.
4.	Трехфазные электрические сети.	Устройство и технические характеристики трехфазных цепей. Методы расчета трехфазных цепей.
5.	Однофазный трансформатор.	Устройство однофазного трансформатора. Принцип работы однофазного трансформатора. Технические характеристики однофазного трансформатора. Применение трансформаторов в строительстве.
6.	Электрические машины.	Конструкция и принцип работы трехфазного двигателя. Применение трехфазных двигателей на объектах строительства. Конструкция и принцип работы двигателя постоянного тока. Применение двигателей постоянного токана объектах строительства.

7.	Полупроводниковые элементы и приборы.	Свойства проводимости полупроводниковых материалов. Свойства p-n и p-n-p переходов. Устройство и принцип работы полупроводникового диода. Устройство и принцип работы транзистора.
8.	Проектирование защитного заземления и молниеотвода.	Назначение и устройство защитного заземления. Назначение и устройство молниеотвода.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

Состав типового задания на выполнение курсовых работ и/или курсовых проектов.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы и/или курсового проекта:

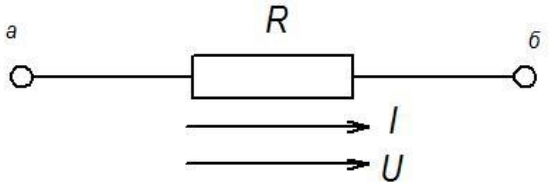
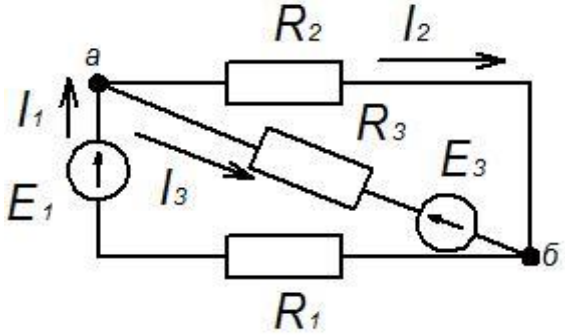
2.2. Текущий контроль

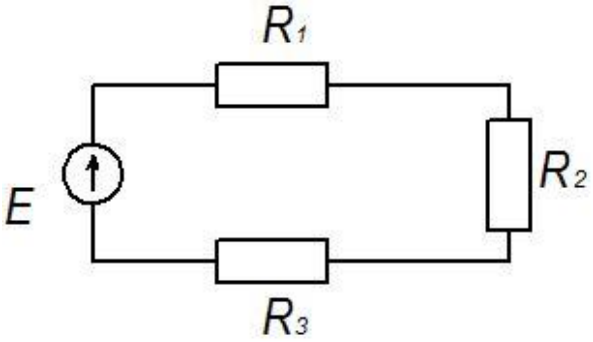
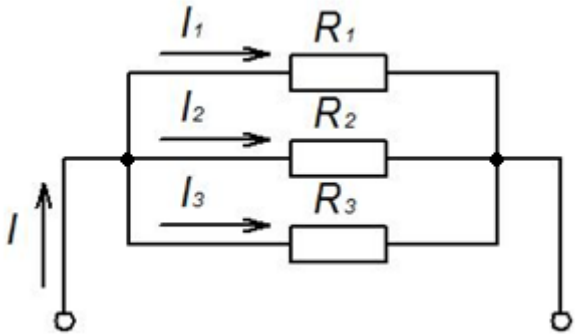
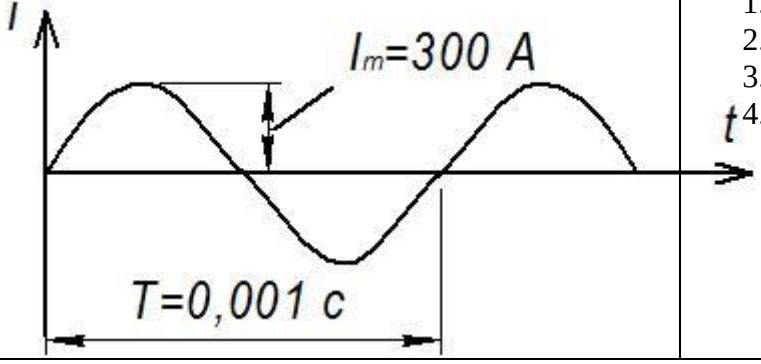
2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, РГР, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

№	Вопрос	Варианты ответов
1	1. Каковы основные элементы электрической цепи?	1. Приемники, соединительные проводники, электроизмерительные приборы. 2. Источники, соединительные проводники, электроизмерительные приборы. *3. Источники, приемники, соединительные проводники. 4. Источники, соединительные проводники, предохранители.
2	2. Как выражается закон Ома для простейшей электрической цепи?	1. $\sum_{k=1}^{k=n} I_k = 0$ 2. $\sum_{k=1}^{k=n} E_k = 0$ 3. $\sum_{k=1}^{k=n} U_k = 0$ *4. $I = \frac{E}{R_0 + R}$

№	Вопрос	Варианты ответов
3	3. Как для разветвленной электрической цепи постоянного тока записывается первое уравнение Кирхгофа?	*1. $\sum_{k=1}^{k=n} I_k = 0$ 2. $\sum_{k=1}^{k=n} U_k = 0$ 3. $\sum_{k=1}^{k=n} P_k = 0$ 4. $\sum_{k=1}^{k=n} I_k \cdot R_k = 0$
4	4. Как для замкнутого контура электрической цепи постоянного тока записывается второе уравнение Кирхгофа?	1. $\sum_{k=1}^{k=n} I_k = \sum_{k=1}^{k=m} E_k$ 2. $\sum_{k=1}^{k=n} U_k = \sum_{k=1}^{k=m} I_k$ 3. $\sum_{k=1}^{k=n} P_k = \sum_{k=1}^{k=m} I_k \cdot R_k$ *4. $\sum_{k=1}^{k=n} E_k = \sum_{k=1}^{k=m} I_k \cdot R_k$
5	5. Если сопротивление участка R=10 Ом, а приложенное напряжение U=220 В, то сила тока в цепи составляет… 	1. 0,045 А *2. 22 А 3. 2,2 А 4. 230 А
6	6. Для узла «а» справедливо уравнение… 	*1. $I_1 - I_2 - I_3 = 0$ 2. $-I_1 - I_2 + I_3 = 0$ 3. $I_1 + I_2 + I_3 = 0$ 4. $I_1 - I_2 + I_3 = 0$
7	7. Если $R_1 = 100$ Ом, $R_2 = 20$ Ом, $R3 = 200$ Ом, то в резисторах будут наблюдаться	1. В $R_1 \rightarrow$ max, в $R_2 \rightarrow$ min. 2. В $R_3 \rightarrow$ max, в $R_1 \rightarrow$ min.

№	Вопрос	Варианты ответов
	следующие токи…  	3. В $R_2 \to$ max, в $R_3 \to$ min. *4. Во всех один и тот же ток.
8	 8. В цепи известны сопротивления $R_1 = 30$ Ом, $R_2 = 60$ Ом, $R_3 = 120$ Ом и ток в первой ветви $I_1 = 4$ А. Тогда ток I и мощность P цепи соответственно равно…	1. I=8 А, P=960 Вт. *2. I=7 А, P=840 Вт. 3. I=7 А, P=540 Вт. 4. I=8 А, P=840 Вт.
9	9. Любой замкнутый путь, образованный ветвями электрической цепи называется…	*1. Контуром. 2. Принципиальной схемой. 3. Схемой замещения. 4. Электрической ветвью.
10	10. В электрической цепи постоянного тока за положительное направление эдс и напряжений соответственно принимают…	1. От - к +; от - к +; 2. От + к -; от - к +; *3. От - к +; от + к - 4. От + к -; от + к -
11	11. Задана цепь с E=60 В, внутренним сопротивлением источника эдс $R_0 = 5$ Ом и сопротивлением нагрузки $R_н = 25$ Ом. Тогда напряжение на нагрузке будет равно…	1. 60 В. 2. 55 В. 3. 70 В. *4. 50 В.
12	 	1. I=21 А; f=1000 Гц. 2. I=21 А; f=100 Гц. 3. I=210 А; f=1000 Гц.+ 4. I=21 А; f=200 Гц.

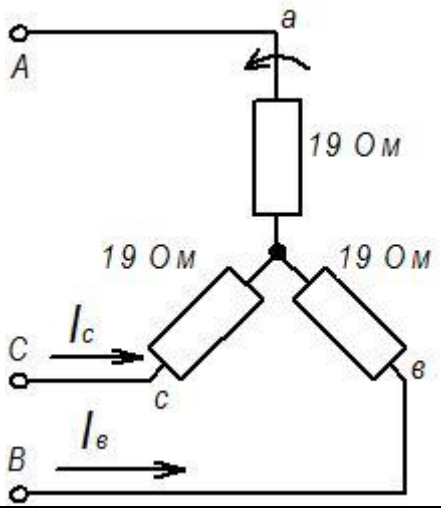
№	Вопрос	Варианты ответов
	12. Действующее значение синусоидального тока I и частота f соответственно равны…	
13	13. Период однофазного синусоидального тока T=0,01 с. Тогда угловая частота однофазного синусоидального тока ω…	1. ω=628 Гц.+ 2. ω=62,8 Гц. 3. ω=6280 Гц. 4. ω=6,28 Гц.
14	14. Мгновенное значение тока i при однофазном синусоидальном напряжении U=100sin314t В и величине R равной 50 Ом составит…	1. i=0,5sin314t А. 2. i=2sin314t А.+ 3. i=150sin(314t+π/2). 4. i=5000sin(314t+π/2).
15	15. В выражении для мгновенного значения однофазного синусоидального тока i=10sin(628t+30°) А угловая частота и начальная фаза соответственно равны…	1. 62,8 Гц; 30°. 2. 628 Гц; 60°. 3. 50 Гц; 60°. 4. 628 Гц; 30°+
16	16. Однофазный синусоидальный ток выражается следующей формулой: $I_m \sin(\omega t + \varphi)$. Комплексная амплитуда İm и комплексное действующее значение İ тока соответственно равны…	1. $\dot{I}m = I_m e^{\gamma\omega t}$; $\dot{I} = Ie^{\gamma\varphi}$. 2. $\dot{I}m = I_m e^{\gamma\varphi}$; $\dot{I} = Ie^{\gamma\varphi t}$. 3. $\dot{I}m = I_m e^{\gamma\varphi}$; $\dot{I} = Ie^{\gamma\varphi}$.+ 4. $\dot{I}m = I_m e^{\gamma(\omega t+\varphi)}$; $\dot{I} = Ie^{\gamma(\omega t+\varphi)}$.
17	17. В комплексе полного сопротивления цепи $\underline{Z}$=R+jX действительное (активное) сопротивление R и мнимое (реактивное) сопротивление X соответственно равны…	1. R=Zsinφ; X=Zcosφ. 2. R=Zsin(ωt+φ); X=Zcos(ωt+φ). 3. R=Ztgφ; X=Zctgφ. 4. R=Zcosφ; Xsinφ.+
18	18. Полное сопротивление цепи Z равно…	1. Z=R+jX. 2. Z=R-jX. 3. $Z = \sqrt{R^2 + X^2}$.+ 4. $= R^2 + X^2$.
19	19. Как для разветвленной электрической цепи однофазного синусоидального тока записывается первое уравнение Кирхгофа.	1. $\sum_{k=1}^{k=n} \dot{I}к = 0$.+ 2. $\sum_{k=1}^{k=n} \mathring{U}к = 0$. 3. $\sum_{k=1}^{k=n} Pк = 0$. 4. $\sum_{k=1}^{k=n} \dot{I}к\, Pк = 0$.+

№	Вопрос	Варианты ответов
20	20. Как для замкнутого контура электрической цепи однофазного синусоидального тока записывается второе уравнение Кирхгофа.	1. $\sum_{k=1}^{k=n} \dot{I}к = \sum_{k=1}^{k=m} \dot{E}к.$ 2. $\sum_{k=1}^{k=n} \mathring{U}к = \sum_{k=1}^{k=m} \dot{I}к.$ 3. $\sum_{k=1}^{k=n} Pк = \sum_{k=1}^{k=m} \dot{I}к Rк.$ 4. $\sum_{k=1}^{k=n} \dot{E}к = \sum_{k=1}^{k=m} \mathring{U}к.+$
21	21. Напряжение на резисторе и ток в цепи однофазного синусоидального тока по фазе…	1. Совпадают.+ 2. Сдвинуты на 90°. 3. Сдвинуты на 180°. 4. Сдвинуты на 60°.
22	22. Однофазный синусоидальный ток относительно напряжения на индуктивности по фазе…	1. Отстаёт на 180°. 2. Отстаёт на 90°.+ 3. Отстаёт на 45°. 4. Отстаёт на 60°.
23	23. Однофазный синусоидальный ток напряжение на ёмкости по фазе	1. Опережает на 180°. 2. Опережает на 45°. 3. Опережает на 90°.+ 4. Опережает на 60°.
24	24. Определить в цепи однофазного синусоидального тока индуктивное сопротивление XL, если угловая частота тока ω=1000 Гц, индуктивность L=0,01 Гн.	1. XL=100 Ом. 2. XL=10 Ом. + 3. XL=20 Ом. 4. XL=50 Ом.
25	25. Определить в цепи однофазного синусоидального тока емкостное сопротивление XC, если угловая частота тока ω=1000 Гц, ёмкость $C=10^{-5}$ Ф.	1. XC=10 Ом. 2. XC=20 Ом. 3. XC=50 Ом. 4. XC=100 Ом. +
26	26. На входе цепи RL действует синусоидальная эдс e. Ток в цепи по фазе…	1. Опережает эдс на угол φ. 2. Отстает от эдс на угол φ. + 3. Совпадает с эдс по фазе. 4. Противоположен эдс.
27	27. На входи цепи RC действует синусоидальная эдс e. Ток в цепи по фазе…	1. Опережает эдс на угол φ. + 2. Отстает от эдс на угол φ. 3. Совпадает с эдс по фазе. 4. Противоположна эдс.
28	28. Для цепи RL однофазного синусоидального тока комплексное полное сопротивление …	1. $\underline{Z}=R+j\omega L.$ + 2. $\underline{Z}=R-j\omega L.$ 3. $\underline{Z}=R+\omega L.$ 4. $\underline{Z}=R-\omega L.$

№	Вопрос	Варианты ответов
29	29. Для цепи RC однофазного синусоидального тока комплексное полное сопротивление …	1. $\underline{Z} = R - \frac{1}{\omega C}$. 2. $\underline{Z} = R + \frac{1}{\omega C}$. 3. $\underline{Z} = R + j\frac{1}{\omega C}$. 4. $\underline{Z} = R - j\frac{1}{\omega C}$.+
30	30. Для цепи RL однофазного синусоидального тока полное сопротивление …	1. $Z = \sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega L}\right)^2}$. 2. $Z = \sqrt{R^2 + (\omega L)^2}$.+ 3. $Z = R^2 + \left(\frac{1}{\omega L}\right)^2$. 4. $Z = R^2 + (\omega L)^2$.
31	31. Для цепи RC однофазного синусоидального тока полное сопротивление …	1. $Z = \sqrt{R^2 + (\omega C)^2}$. 2. $Z = R^2 + (\omega C)^2$. 3. $Z = \sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C}\right)^2}$.+ 4. $Z = R^2 + \left(\frac{1}{\omega C}\right)^2$
32	32. Для цепи RL однофазного синусоидального тока активная мощность P, расходуемая на сопротивление R, …	1. P=EIcosφ. + 2. P=EIsinφ. 3. P=EI. 4. P=EItgφ.
33	33. Для цепи RC однофазного синусоидального тока реактивная мощность Q, возвращаемая в источник, …	1. Q=EIcosφ. 2. Q=EItgφ. 3. Q=EI. 4. Q=EIsinφ. +
34	34. Для цепей RL, RC однофазного синусоидального тока активная P, реактивная Q, и полная S, мощности связаны соотношением …	1. $S = \sqrt{P^2 - Q^2}$. 2. $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$.+ 3. S=P+Q. 4. S=P-Q.
35	35. Для последовательно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока комплексное полное сопротивление…	1. $\underline{Z} = R - j(X_L - X_C)$. 2. $\underline{Z} = R - j\frac{1}{(X_L - X_C)}$. 3. $\underline{Z} = R + j\frac{1}{(X_L - X_C)}$.

№	Вопрос	Варианты ответов
		4. $\underline{Z} = R + j(X_L - X_C)$.+
36	36. Для последовательно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока полное сопротивление…	1. $\underline{Z} = \sqrt{R^2 - (X_L - X_C)^2}$. 2. $\underline{Z} = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$.+ 3. $\underline{Z} = R^2 - (X_L - X_C)^2$. 4. $\underline{Z} = R^2 + (X_L - X_C)^2$.
37	37. Для последовательно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока условие резонанса напряжений записывается…	1. $X_L > X_C$. 2. $X_L < X_C$. 3. $X_L = X_C$.+ 4. $X_L = X_C$ =0.
38	38. Для последовательно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока при резонансе напряжений полное сопротивление…	1. Z=R. + 2. Z= $X_L - X_C$. 3. Z=R- X_L . 4. Z=R- X_C .
39	39. Для последовательно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока при резонансе напряжений действующее значение тока I и полное сопротивление соответственно будут…	1. I–минимально; Z–максимально 2. I–минимально; Z–минимально 3. I–максимально; Z–максимально 4. I–максимально; Z–минимально+
40	40. Для параллельно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока при резонансе токов действующее значение тока в общей ветви I и полное сопротивление параллельного контура Z соответственно будут…	1. I–минимально; Z–максимально+ 2. I–минимально; Z–минимально. 3. I–максимально; Z–максимально. 4. I–максимально; Z–минимально
41	41. Для параллельно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока комплексная амплитуда тока İm1 в реальной индуктивной ветви будет равна…	1. İm1= İm1a+ İm1L. + 2. İm1=İm1L. 3. İm1= İm1a. 4. İm1= İm1a+ İm1C.
42	42. Для параллельно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока комплексная амплитуда тока İm2 в реальной ёмкостной ветви будет равна…	1. İm2= İm2a+ İm1L. 2. İm2= İm2C. 3. İm2= İm2a+ İm2C. + 4. İm2= İm2a+ İm2L.
43	43. Какое напряжение в трехфазной цепи называется фазным?	1. Напряжение между началами двух фаз. 2. Напряжение между концами двух фаз. 3. Напряжение между линейными проводниками.

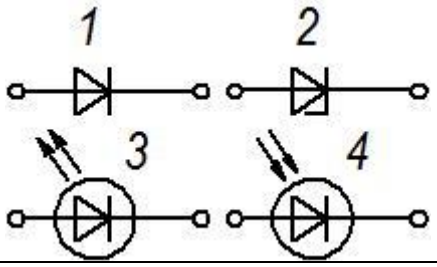
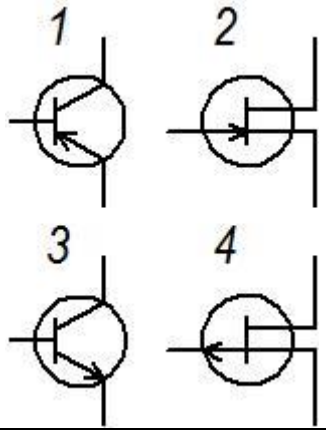
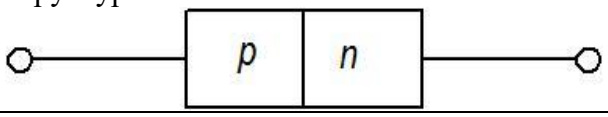
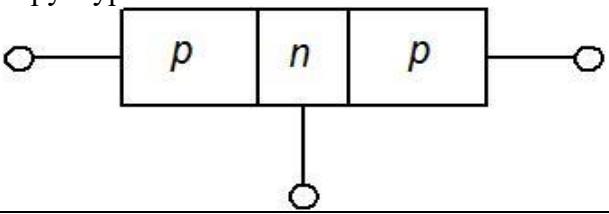
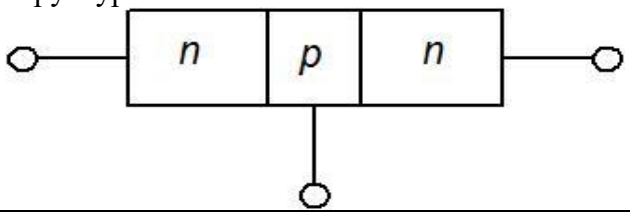
№	Вопрос	Варианты ответов
		4. Напряжение между началом и концом фазы. +
44	44. Какое напряжение в трехфазной цепи называется линейным?	1. Напряжение между началом и концом фазы. 2. Напряжение между началами двух фаз. + 3. Напряжение между началом фазы и нулевой точкой. 4. Напряжение между концом фазы и нулевой точкой.
45	45. В трехфазной цепи при соединении симметричной нагрузки звездой с нейтральным проводом ток в нейтральном проводе равен…	1. Нулю.+ 2. Фазному току. 3. Линейному току. 4. Сумме двух линейных токов.
46	46. В трехфазной цепи при соединении несимметричной нагрузки звездой с нейтральным проводом ток в нейтральном проводе равен…	1. Нулю. 2. Разности двух фазных токов. 3. Разнице двух линейных токов. 4. Сумме комплексных действующих значений фазных токов. +
47	47. Трехфазный симметричный приёмник включен звездой. Каково соотношение между фазными и линейными токами?	1. $I_л = \sqrt{3} \cdot I_Ф$. 2. $I_л = I_Ф$.+ 3. $I_л = 2 \cdot I_Ф$. 4. $I_л = 3 \cdot I_Ф$.
48	48. Трехфазный симметричный приёмник включен звездой. Каково соотношение между фазными и линейными напряжениями?	1. $U_л = \sqrt{3} \cdot U_ф$.+ 2. $U_л = U_ф$. 3. $U_л = 2U_ф$. 4. $U_л = 3U_ф$.
49	49. Укажите, в каком случае при соединении нагрузки в звезду требуется нейтральный провод?	1. При симметричной нагрузке. 2. При равенстве фазных токов. 3. При равенстве линейных токов. 4. При несимметричной нагрузки. +
50	50. Почему при обрыве нейтрального провода в несимметричной нагрузке, соединенной звездой, наблюдается ненормальный режим?	1. Будут увеличиваться фазные токи. 2. Будут увеличиваться линейные токи. 3. Будут увеличиваться фазные и линейные токи. 4. Работа одной фазы

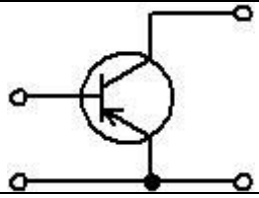
№	Вопрос	Варианты ответов
		приемника будет зависеть от работы других фаз приемника. +
51	51. Если в данной трехфазной цепи с линейным напряжением $U_Л = 380\,В$ отключить фазу «а», то значение токов $I_В, I_С$ будут соответственно равны… 	1. 30 А, 20 А. 2. 20 А, 30 А. 3. 20 А, 20 А. 4. 10 А, 10А. +
52	52. Трехфазная нагрузка соединена звездой. В каком случае не нужен нулевой провод?	1. При симметричной нагрузке. + 2. При несимметричной нагрузке. 3. При отключении одной из фаз. 4. При коротком замыкании одной из фаз.
53	53. Трехфазный симметричный приемник включен треугольником. Каково соотношение между фазными и линейными напряжениями?	1. $U_л = \sqrt{3} \cdot U_ф$. 2. $U_л = U_ф$.+ 3. $U_л = 2U_ф$. 4. $U_л = 3U_ф$.
54	54. Трехфазный симметричный приемник включен треугольником. Каково соотношение между фазными и линейными точками?	1. $I_л = I_Ф$. 2. $I_л = 2 \cdot I_Ф$. 3. $I_л = \sqrt{3} \cdot I_Ф$.+ 4. $I_л = 3 \cdot I_Ф$.
55	55. Каково назначение трансформатора?	1. Для преобразования частоты переменного тока. 2. Для преобразования постоянного тока. 3. Для преобразования постоянного напряжения. *4. Для преобразования напряжения переменного тока.

№	Вопрос	Варианты ответов
56	56. Что делает повышающий трансформатор?	*1. Повышает напряжение и понижает ток. 2. Повышает напряжение и ток. 3. Понижает напряжение и ток. 4. Понижает напряжение и повышает ток.
57	57. Что делает понижающий трансформатор?	1. Повышает напряжение и понижает ток. 2. Повышает напряжение и ток. 3. Понижает напряжение и ток. *4. Понижает напряжение и повышает ток.
58	58. Что дает опыт холостого хода в трансформаторе?	*1. Позволяет определить коэффициент трансформации и потери в сердечнике (в стали). 2. Позволяет определить потери в проводниках обмоток (в меди). 3. Увеличивает ток во вторичной обмотке. 4. Увеличивает ток в первичной обмотке.
59	59. Что дает опыт короткого замыкания в трансформаторе?	1. Позволяет определить коэффициент трансформации. 2. Позволяет определить потери в сердечнике (в стали). 3. Позволяет определить потери в проводниках обмоток (в меди). *4. Уменьшает ток в первичной обмотке.
60	60. Что такое внешняя характеристика трансформатора?	*1. Зависимость напряжения вторичной обмотки от тока нагрузки. 2. Зависимость напряжения вторичной обмотки от тока первичной обмотки. 3. Зависимость напряжения первичной обмотки от тока первичной обмотки. 4. Зависимость напряжения первичной обмотки от тока нагрузки.
61	61. Почему спадает внешняя характеристика трансформатора?	1. Увеличиваются потери в сердечнике (в стали). 2. Уменьшаются потери в сердечнике (в стали). *3. Увеличивается падение напряжения на активном сопротивлении вторичной обмотки.

№	Вопрос	Варианты ответов
		4. Уменьшается ток в первичной обмотке.
62	62. Чему равен КПД трансформатора, если известны потери в сердечнике (в стали) $P_{СТ}$, потери в проводниках обмоток (в меди) $P_М$ и мощность в нагрузке P_2?	1. $\eta = \frac{P_2}{P_{СТ}}$. 2. $\eta = \frac{P_2}{P_М}$. 3. $\eta = \frac{P_2}{P_М + P_{СТ}}$. 4. $\eta = \frac{P_2}{P_2 + P_М + P_{СТ}}$.+
63	63. При передачи электромагнитной энергии по линии от источника к приёмнику, где ставиться повышающий трансформатор?	1. Между источником и началом линии. + 2. Между концом линии и приёмником. 3. Между приёмниками. 4. В середине линии.
64	64. При передачи электромагнитной энергии по линии от источника к приёмнику, где ставиться понижающий трансформатор?	1. Между источником и началом линии. 2. Между концом линии и приёмником. + 3. Между приёмниками. 4. В середине линии.
65	65. Какое магнитное поле создаётся в статоре асинхронного двигателя?	1. Постоянное. 2. Непериодическое. 3. Вращающееся. + 4. Пульсирующие.
66	66. Почему асинхронный двигатель называется асинхронным?	1. Магнитное поле в статоре является знакопеременным. 2. Частота вращения ротора непостоянна. 3. Частота вращения ротора опережает частоту вращения магнитного поля. 4. Частота вращения ротора отстаёт от частоты вращающегося магнитного поля статора. +
67	67. Как выражается параметр скольжение S асинхронного двигателя, если известно: n_1 - чисто оборотов в минуту вращающегося магнитного поля статора, n_2 - число оборотов в минуту ротора.	1. $S = \frac{n_2 - n_1}{n_1} \times 100$. 2. $S = \frac{n_1 - n_2}{n_2} \times 100$. 3. $S = \frac{n_1 - n_2}{n_1} \times 100$.+

№	Вопрос	Варианты ответов
		4. $S = \frac{n_1}{n_1 - n_2} \times 100$.
68	68. Почему в асинхронном двигателе с короткозамкнутым ротором во время пуска в проводниках ротора возникает большой ток?	1. Магнитное поле статора пересекает ротор с большой скоростью. + 2. Магнитное поле статора пересекает ротор с малой скоростью. 3. Магнитное поле статора не подвижно. 4. Магнитное поле статора не пересекает ротор
69	69. Зачем во время пуска для асинхронного двигателя с фазным ротором включают пусковой реостат?	1. Для увеличения тока в обмотке ротора. *2. Для уменьшения тока в обмотке ротора. 3. Для постоянного тока в обмотке ротора. 4. Чтобы ток в обмотке ротора был равен нулю.
70	70. Как изменить направление вращения ротора асинхронного двигателя?	1. Ввести пусковой реостат. 2. Вывести пусковой реостат. *3. Перекинуть местами концы двух линейных проводов, идущих к статору от сети трехфазного тока. 4. Перекинуть местами концы трех линейных проводов, идущих к статору от сети трехфазного тока
71	71. Что называется якорем в двигателе постоянного тока?	1. Ротор. + 2. Статор. 3. Коллектор. 4. Щетки.
72	72. Какое напряжение питает якорную обмотку двигателя постоянного тока?	1. Однофазное переменное. 2. Трехфазное переменное. 3. Пульсирующее. 4. Постоянное. +
73	73. Как определяется вращающий момент двигателя постоянного тока.	1. $M_{вр} = kI_{Я}\Phi_{СТ}$.+ 2. $M_{вр} = kI_{СТ}\Phi_{Я}$. 3. $M_{вр} = kI_{СТ}I_{Я}\Phi_{СТ}$. 4. $M_{вр} = kI_{Я}\Phi_{Я}\Phi_{СТ}$.
74	74. Зачем в двигателе постоянного тока нужен коллектор?	1. Чтобы изменить направление вращения якоря. 2. Чтобы якорь вращался в одну сторону. + 3. Чтобы изменить направление силовых линий

№	Вопрос	Варианты ответов
		магнитного поля статора. 4. Чтобы остановить вращение якоря.
75	75. Каково условное обозначение выпрямительного диода? 	1. 3. 2. 4. 3. 2. 4. 1. +
76	76. Каковы условные обозначения биполярных транзисторов? 	1. 1,2. 2. 1,3. + 3. 1,4. 4. 2,4.
77	77. Какому прибору соответствует данная структура? 	1. Биполярному транзистору. 2. Тиристору. 3. Полевому транзистору. 4. Диоду. +
78	78. Какому прибору соответствует данная структура? 	1. Биполярному транзистору типа n-p-n. 2. Тиристору. 3. Биполярному транзистору типа p-n-p. + 4. Диоду.
79	79. Какому прибору соответствует данная структура? 	1. Биполярному транзистору типа n-p-n. + 2. Биполярному транзистору типа p-n-p. 3. Тиристору. 4. Диоду.
80	80. По какой схеме включён биполярный транзистор?	1. По схеме с общим коллектором. 2. По схеме с общей базой.

№	Вопрос	Варианты ответов
		3. По схеме с общим эмиттером. + 4. По схеме с общим истоком.

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

a. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Учебным планом не предусмотрено

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в ___ семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

b. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает объекты, основные процессы и нормативно-технические документы, регламентирующие технические (технологические) решения области электротехники и электроснабжения.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знает основные законы электротехники.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знает действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию систем электроснабжения.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знает основные законы электротехники и алгоритмы расчета электроснабжения зданий и сооружений.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знание общего устройства современных средств электрификации и эффективности их применения в зависимости от вида выполняемых работ.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знает требования, предъявляемые к средствам электротехники и электроснабжения.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знает основные нормативно-правовые документы в области электротехники и электроснабжения.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знает основные нормативно-правовые документы в области электроснабжения зданий и сооружений и в	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.

сфере ЖКХ.		
Знает нормативно-правовые документы по требованиям к составлению проектно-сметной документации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знать требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере электроснабжения.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знать основные параметры инженерных систем здания.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знать характеристики и параметры работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знать нормативно-правовые документы организации техники безопасности и охраны труда в сфере защиты от поражения электрическим током.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знать нормативно-правовые документы по охране труда в сфере защиты от поражения электрическим током.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) постановки задач по электротехнике и электроснабжению.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (начального уровня) постановки исходных данных, необходимых для проведения конкретных расчетов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета и проектирования	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами

электрических цепей.		
Имеет навыки (начального уровня) выделить основные требования к инженерным системам жизнеобеспечения.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (начального уровня) чтения электротехнической проектно-сметной документации.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (начального уровня) выделить параметры для проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Иметь навыки (начального уровня) определять основные параметры инженерных систем.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Иметь навыки (начального уровня) рассчитать режимы работы систем электроснабжения.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Иметь навыки (начального уровня) организации техники безопасности на объектах электроснабжения.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Иметь навыки (начального уровня) контроля соблюдения требований охраны труда на производстве.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) формулировки задач по	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в

математическому описанию процессов в системах электроснабжения.	место грубые ошибки	полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (основного уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задач по электротехнике.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (основного уровня) анализа и применения основных видов средств электрификации и их элементов применительно к предметной области.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (основного уровня) применения нормативно-правовой базы в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами

с. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Программой не предусмотрено

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты _____ в ___ семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технооогия лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Основы теории, расчета линейных электрических цепей и электроснабжение объектов. Пинт Э.М. и др./ Учебное пособие. Пенза: Изд. ПГУАС, 2012 г.	
2	Электроснабжение с основами электротехники. Пинт Э.М. и др./ Учебное пособие. Пенза: Изд. ПГУАС, 2015 г.	
3	Электротехника и электроника. Пинт Э.М. и др./ Учебное пособие. Пенза: Изд. ПГУАС, 2014 г.	
4	Общая электротехника и электроника. Лабораторный практикум. Пинт Э.М. и др./ Учебное пособие. Пенза: Изд. ПГУАС, 2012 г.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1		
2		
3		

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	
2	
3	

4	
5	

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Электротехника и электроснабжение

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2403,2408, 2227, 2226)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2110)	Столы, стулья, доска, лабораторные стенды по электротехнике и электроснабжению. Интернет.	
Аудитория для консультаций (2110)	Столы, стулья, доска, лабораторные стенды по электротехнике и электроснабжению. Интернет.	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2110)	Столы, стулья, доска, лабораторные стенды по электротехнике и электроснабжению. Интернет.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2110)	Столы, стулья, доска, лабораторные стенды по электротехнике и электроснабжению. Интернет.	

Приложение 5 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Учебно-воспитательная работа при изучении дисциплины «Электротехника и электроснабжение»

5. Общие положения

3.1 Определения, обозначения и сокращения

Для целей Рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы высшего образования используются следующие определения, обозначения и сокращения:

Государственная молодежная политика - направление деятельности Российской Федерации, представляющее собой систему мер нормативно-правового, финансовоэкономического, организационно-управленческого, информационно-аналитического, кадрового и научного характера, реализуемых на основе взаимодействия с институтами гражданского общества и гражданами, активного межведомственного взаимодействия, направленных на гражданско-патриотическое и духовно-нравственное воспитание молодежи, расширение возможностей для эффективной самореализации молодежи и повышение уровня ее потенциала в целях достижения устойчивого социально-экономического развития, глобальной конкурентоспособности, национальной безопасности страны, а также упрочения ее лидерских позиций на мировой арене;

Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовнонравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде;

Воспитательный процесс – целенаправленный процесс взаимодействия педагогов и обучающегося, сущностью которого является создание условий для самореализации субъектов этого процесса.

Воспитательная работа – это педагогическая деятельность, направленная на

организацию воспитательной среды и управление разнообразными видами деятельности, обучающихся с целью решения задач гармоничного развития личности.

Воспитательная деятельность – вид социальной деятельности, направленной на передачу от поколения к поколению накопленных человечеством культуры и опыта создания условий для личностного развития обучающихся.

Система воспитания - совокупность взаимосвязанных воспитательных дел,

ориентированных на решение задач воспитания по достижению цели воспитания

5.2. Цель и задачи воспитательной деятельности

Целью воспитательной деятельности является воспитание личности обучающегося ориентированного на самовоспитание, саморазвитие и самореализацию.

Задачи воспитательной деятельности:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности, в том числе приобщение обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

Поставленные задачи воспитания обучающихся решаются посредством организации воспитательной среды через включение в содержание элементов разнообразных видов деятельности обучающихся с целью гармоничного развития личности специалиста.

5.3. Содержание воспитательной деятельности

5.5.1. Направления воспитательной деятельности

Воспитательная деятельность в рамках – это деятельность, направленная на:

- развитие личности, создание условий для самоопределения и самореализации обучающихся;
- формирование у обучающихся уважения к личности человека, формирование правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- формирование у обучающихся чувства патриотизма, чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества и гражданственности;
- формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;

- формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- профилактику деструктивного поведения.

Воспитательная деятельность, как особый вид педагогической деятельности, осуществляется по направлениям воспитательной работы:

- гражданско-патриотическому;
- духовно-нравственному;
- культурно-творческому;
- научно-образовательному;
- профессионально-трудовому;
- экологическому;
- физическому.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.28	Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Садырова Маргарита Юрьевна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / А.А. Королев /
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / В.А. Береговой /
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Л.В. Макарова /
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является развитие у обучающегося личностных качеств, навыков их реализации в практической деятельности на основе знаний о правовом положении субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности, умений защищать свои права в соответствии с гражданским, административным, трудовым и уголовным законодательством; выработка и развитие стремления к соблюдению лесного законодательства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования «Бакалавриат», утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Знает действующее антиэкстремистское, антитеррористическое и антикоррупционное законодательство и практику его применения, основные термины и понятия гражданского права, используемые в российском законодательстве
	УК-10.2. Способен придерживаться требований антиэкстремистских, антитеррористических и антикоррупционных стандартов поведения
	УК-10.3. Способен формировать у работников отрицательное отношение к экстремизму, терроризму и коррупции и ориентироваться в основных направлениях государственной политики в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции в современном российском законодательстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-10.1. Знает действующее антиэкстремистское, антитеррористическое и антикоррупционное законодательство и практику его применения, основные термины и понятия гражданского права, используемые в российском законодательстве	*Знает основные нормы правового регулирования гражданских отношений, трудовых и связанных с ними отношений, административных, уголовных правоотношений, отношений в сфере лесного хозяйства, антиэкстремистское, антитеррористическое и антикоррупционное законодательство* *Имеет навыки (начального уровня) выявления задач, решаемых с применением правовых знаний* *Имеет навыки (основного уровня) ориентации в нормативно-правовой базе*
УК-10.2. Способен придерживаться требований антиэкстремистских,	*Знает основные положения о заключении, изменении и прекращении трудового договора; нормы правового регулирования оплаты труда, режима труда и отдыха;*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
антитеррористических и антикоррупционных стандартов поведения	*виды административных наказаний за совершение административных правонарушений; цели и виды уголовного наказания* *Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства* *Имеет навыки (основного уровня) применения полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства*
УК-10.3. Способен формировать у работников отрицательное отношение к экстремизму, терроризму и коррупции и ориентироваться в основных направлениях государственной политики в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции в современном российском законодательстве	*Знает понятие, основные признаки, объекты и субъекты лесных правоотношений; направления государственной политики в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции* *Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм при определении потребности в ресурсах для решения задач в сфере лесозаготовок и деревопереработки* *Имеет навыки (основного уровня) использования правовых норм при определении потребности в ресурсах для решения задач в сфере лесозаготовок и деревопереработки*

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способность использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки	*Знает основные правовые понятия и нормы лесного законодательства* *Имеет навыки (начального уровня) применения правовых знаний в профессиональной деятельности* *Имеет навыки (основного уровня) анализа законодательства в сфере лесного хозяйства и деревопереработки и практику его применения*
ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной	*Знает понятие и виды юридической ответственности, способы защиты своих прав* *Имеет навыки (начального уровня) работы с правовыми нормами (их толкованием) и нормативно-правовыми*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
деятельности	*документами* *Имеет навыки (основного уровня) принятия решений и совершения иных юридических действий в точном соответствии с законом*
ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки	*Знает о круге проблем, решаемых с применением знаний законодательства в сфере лесных отношений* *Имеет навыки (начального уровня) ориентации в законных методах и способах решения проблем сферы лесного хозяйства* *Имеет навыки (основного уровня) применения законных методов и способов решения проблем сферы лесного хозяйства*
ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	*Знает основные нормы правового регулирования гражданских отношений, трудовых и связанных с ними отношений* *Имеет навыки (начального уровня) работы с нормативно-правовыми документами* *Имеет навыки (основного уровня) применения полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства*

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Введение в курс «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	7	2		2	2				Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
2	Правовое регулирование гражданских отношений	7	4		4	6				Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий
3	Трудовые и связанные с ними отношения	7	2		4	5				Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий
4	Административные правонарушения и административная ответственность	7	2			4				Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий
5	Преступление и уголовная ответственность	7			2	4				Тестирование, устный и письменный опрос, подготовка докладов
6	Основные положения лесного законодательства	7	6		6	8				Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий
	Промежуточная аттестация	7					9			Зачет
	Итого:		16		18	29	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в курс «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Тема: Понятие и предмет дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» Цели и задачи изучения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности». Связь с другими общими гуманитарными и социально-экономическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности. Содержание дисциплины Тема: Основы теории права

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Понятие и признаки права. Источники права. Предмет и метод правового регулирования. Правовые отношения. Правомерное поведение и правонарушения
2	Правовое регулирование гражданских отношений	Тема: Понятие, виды и источники гражданских правоотношений. Предпринимательская деятельность и ее признаки Понятие и виды гражданских правоотношений. Источники правового регулирования гражданских отношений. Предпринимательская деятельность и ее признаки. Тема: Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. Малые предприятия. Индивидуальные предприниматели, их права и обязанности. Государство и государственные образования как субъекты хозяйственной деятельности. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок. Тема: Правовое регулирование договорных отношений Понятие, классификация и содержание гражданско-правовых договоров. Порядок заключения, изменения и расторжения договора. Понятие обязательства, основания его возникновения и прекращения. Обеспечение исполнения обязательств
3	Трудовые и связанные с ними отношения	Понятие трудовых и связанных с ними правоотношений. Трудовое законодательство Российской Федерации. Трудоустройство в Российской Федерации. Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан. Социальное партнерство в сфере труда. Рабочее время и время отдыха Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением. Трудовая дисциплина. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам
4	Административные правонарушения и административная ответственность	Административные правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий
6	Основные положения лесного законодательства	Тема: Понятие лесных правоотношений и лесного законодательства Лесные правоотношения. Основные принципы лесного законодательства. Тема: Основные понятия лесного законодательства Понятие леса. Статус леса как объекта лесных правоотношений. Подразделение лесов по целевому назначению. Понятие земель лесного фонда, земельных участков и лесных участков. Классификация состава земель лесного фонда. Государственная собственность на земли лесного фонда. Иные формы собственности на леса. Виды прав на лесные участки. Понятие лесных насаждений. Понятие лесных ресурсов. Право собственности на древесину и иные добытые лесные ресурсы. Тема: Использование лесов Общее использование лесов. Пребывание граждан в лесах. Специальное использование лесов. Виды специального использования лесов. Порядок предоставления гражданам, юридическим лицам лесных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности. Заготовка

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		древесины. Заготовка живицы. Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов. Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений. Использование лесов для ведения охотничьего хозяйства, любительской и спортивной охоты. Использование лесов для ведения сельского хозяйства. Выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных, лекарственных растений. Использование лесов для осуществления научно-исследовательской и образовательной деятельности. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности. Использование лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, разработки месторождений полезных ископаемых. Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов. Использование лесов для переработки древесины и иных лесных ресурсов. Использование лесов в местах традиционного проживания и хозяйственной деятельности лиц, относящихся к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации. Строительство, реконструкция и эксплуатация объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры. Тема: Виды разрешительных документов на право пользования лесными участками. Иная лесохозяйственная документация Лесная декларация. Отчет об использовании лесов. Проект освоения лесов. Лесохозяйственный регламент. Лесной план субъекта РФ. Договор аренды лесного участка. Договор купли-продажи лесных насаждений. Отчет об охране и о защите лесов. Отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведении. Тема: Охрана и защита лесов. Воспроизводство лесов и лесоразведение Общие положения об охране и защите лесов, воспроизводстве лесов и лесоразведении. Охрана лесов от пожаров. Защита лесов от вредителей и болезней. Воспроизводство лесов. Лесовосстановление. Лесоразведение. Уход за лесами. Лесное семеноводство

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в курс «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Тема: Правовые системы. Система права 1. Понятие и виды правовой системы 2. Понятие системы права и её структурные элементы 3. Материальное и процессуальное право, публичное и частное право 4. Отрасли российского права
2	Правовое регулирование гражданских отношений	Тема: Право собственности 1. Понятие и содержание права собственности 2. Субъекты и объекты права собственности 3. Формы собственности по российскому законодательству. Основания возникновения права собственности: а) первоначальные б) производные 4. Основания прекращения права собственности Тема: Отдельные виды гражданско-правовых договоров 1. Договор купли-продажи 2. Договор поставки 3. Договор мены 4. Договор аренды 5. Договор дарения 6. Договор займа
3	Трудовые и связанные с ними отношения	Тема: Трудовой договор 1. Понятие, стороны, содержание и виды трудового договора 2. Заключение трудового договора 3. Изменение трудового договора 4. Прекращение трудового договора: а) общие основания б) по инициативе работника в) по инициативе работодателя г) по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон Тема: Оплата труда в РФ 1. Понятие заработной платы. Методы правового регулирования заработной платы 2. Системы и формы заработной платы 3. Оплата труда при различных условиях: а) в ночное время б) в выходные и праздничные дни в) за пределами нормальной продолжительности рабочего времени г) оплата в особых условиях, на тяжёлых работах, при совмещении профессий и других случаях, предусмотренных ТК РФ
5	Преступление и уголовная ответственность	1. Понятие, состав и категории преступлений 2. Основные и дополнительные виды уголовных наказаний 3. Стадии совершения преступления 4. Освобождение от уголовной ответственности 5. Освобождение от наказания
6	Основные положения лесного законодательства	Тема: История развития лесного законодательства 1. История дореволюционного лесного законодательства 2. История лесного законодательства в советский период 3. Развитие лесного законодательства в современный период Тема: Ограниченные вещные права на лесные участки

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		1. Право постоянного (бессрочного) пользования лесными участками 2. Право безвозмездного срочного пользования лесными участками 3. Сервитут Тема: Правовое регулирование использования лесов 1. Понятие использования лесов 2. Порядок использования лесов 3. Договор аренды лесного участка 4. Договор купли-продажи лесных насаждений Тема: Государственное управление в области использования, охраны и защиты лесов 1. Понятие и органы государственного управления в области использования, охраны и защиты лесов 2. Функции государственного управления в области использования и охраны лесов Тема: Юридическая ответственность при нарушении лесного законодательства 1. Понятие юридической ответственности при нарушении лесного законодательства 2. Понятие лесонарушения 3. Административная ответственность при нарушении лесного законодательства 4. Уголовная ответственность при нарушении лесного законодательства 5. Таксовая ответственность при нарушении лесного законодательства

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение заданий;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
2	Правовое регулирование трудовых и связанных с ними отношений	Тема: Материальная ответственность сторон трудового договора Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба Тема: Охрана труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ Понятие охраны труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Требования охраны труда: а) обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда б) обязанности работника в области охраны труда в) требования к территории и производственным помещениям в соответствии с Правилами по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ г) требования, предъявляемые к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест в соответствии с Правилами по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ. Организация охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда: а) права работника в сфере охраны труда б) профессиональный отбор и проверка знаний в области охраны труда в соответствии с Правилами по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.28	Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные нормы правового регулирования гражданских отношений, трудовых и связанных с ними отношений, административных, уголовных правоотношений, отношений в сфере лесного хозяйства, антиэкстремистское, антитеррористическое и антикоррупционное законодательство Имеет навыки (начального уровня) выявления задач, решаемых с применением правовых знаний Имеет навыки (основного уровня) ориентации в нормативно-правовой базе	1–6	Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные положения о заключении, изменении и прекращении трудового договора; нормы правового регулирования оплаты труда, режима труда и отдыха; виды административных наказаний за совершение административных правонарушений; цели и виды уголовного наказания Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства Имеет навыки (основного уровня) применения полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства	3–5	Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет
Знает понятие, основные признаки, объекты и субъекты лесных правоотношений; направления государственной политики в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм при определении потребности в ресурсах для решения задач в сфере лесозаготовок и деревопереработки Имеет навыки (основного уровня) использования правовых норм при определении потребности в ресурсах для решения задач в сфере лесозаготовок и деревопереработки	6	Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет
Знает основные правовые понятия и нормы лесного законодательства Имеет навыки (начального уровня) применения правовых знаний в профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) анализа законодательства в сфере лесного хозяйства и деревопереработки и практику его применения	6	Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет
Знает понятие и виды юридической ответственности, способы защиты своих прав Имеет навыки (начального уровня) работы с правовыми нормами (их толкованием) и нормативно-правовыми документами Имеет навыки (основного уровня) принятия решений и совершения иных юридических действий в точном соответствии с законом	2-6	Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет
Знает о круге проблем, решаемых с применением знаний законодательства в сфере лесных отношений Имеет навыки (начального уровня) ориентации в законных методах и способах решения проблем сферы лесного хозяйства Имеет навыки (основного уровня) применения законных методов и способов решения проблем сферы лесного хозяйства	6	Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет
Знает основные нормы правового регулирования гражданских отношений, трудовых и связанных с ними отношений Имеет навыки (начального уровня) работы с нормативно-правовыми документами	2-6	Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (основного уровня) применения полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	основных норм правового регулирования гражданских отношений, трудовых и связанных с ними отношений, административных, уголовных правоотношений, отношений в сфере лесного хозяйства, антиэкстремистское, антитеррористическое и антикоррупционное законодательство основных положений о заключении, изменении и прекращении трудового договора; нормы правового регулирования оплаты труда, режима труда и отдыха; видов административных наказаний за совершение административных правонарушений; целей и видов уголовного наказания понятия, основных признаков, объектов и субъектов лесных правоотношений; направлений государственной политики в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции основных правовых понятий и норм лесного законодательства понятия и видов юридической ответственности, способов защиты своих прав круга проблем, решаемых с применением знаний законодательства в сфере лесных отношений
Навыки начального уровня	выявления задач, решаемых с применением правовых знаний поиска правовых норм при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства поиска правовых норм при определении потребности в ресурсах для решения задач в лесной сфере лесозаготовок и деревопереработки применения правовых знаний в профессиональной деятельности работы с правовыми нормами (их толкованием) и нормативно-правовыми документами ориентации в законных методах и способах решения проблем сферы лесного хозяйства
Навыки основного уровня	ориентации в нормативно-правовой базе применения полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства использования правовых норм при определении потребности в ресурсах для решения задач в сфере лесозаготовок и деревопереработки анализа законодательства в сфере лесного хозяйства и деревопереработки и практику его применения принятия решений и совершения иных юридических действий в точном соответствии с законом применения законных методов и способов решения проблем сферы лесного хозяйства работы с нормативно-правовыми документами

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Введение в курс «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Понятие и предмет дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» Связь с другими общими гуманитарными и социально-экономическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами Понятие и признаки права Источники права Правовые системы Система права Предмет и метод правового регулирования Правовые отношения Правомерное поведение и правонарушения
2.	Правовое регулирование гражданских отношений	Понятие и виды гражданских правоотношений Источники правового регулирования гражданских отношений Предпринимательская деятельность и ее признаки. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности Виды субъектов предпринимательской деятельности Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. Малые предприятия. Индивидуальные предприниматели, их права и обязанности Государство и государственные образования как субъекты хозяйственной деятельности Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок Понятие и содержание права собственности Субъекты и объекты права собственности Формы собственности по российскому законодательству Первоначальные основания возникновения права собственности Производные основания возникновения права собственности Понятие, классификация и содержание гражданско-правовых договоров Порядок заключения, изменения и расторжения договора Понятие обязательства, основания его возникновения и прекращения

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		Обеспечение исполнения обязательств Отдельные виды гражданско-правовых договоров (договор купли-продажи, договор поставки, договор мены, договор аренды, договор дарения, договор займа)
3.	Трудовые и связанные с ними отношения	Понятие трудовых и связанных с ними правоотношений Трудовое законодательство Российской Федерации Трудоустройство в Российской Федерации Социальное партнерство в сфере труда Понятие, стороны, содержание и виды трудового договора Заключение трудового договора Изменение трудового договора Прекращение трудового договора: общие основания, по инициативе работника, по инициативе работодателя, по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон Понятие заработной платы. Методы правового регулирования заработной платы Системы и формы заработной платы Оплата труда при различных условиях (в ночное время, в выходные и праздничные дни, за пределами нормальной продолжительности рабочего времени, оплата в особых условиях, на тяжёлых работах, при совмещении профессий и других случаях, предусмотренных ТК РФ) Рабочее время и время отдыха Трудовая дисциплина Трудовые споры
4.	Административные правонарушения и административная ответственность	Понятие административного правонарушения и особенности административной ответственности Виды административных взысканий и порядок их наложения
5.	Преступление и уголовная ответственность	Понятие, состав и категории преступлений Основные и дополнительные виды уголовных наказаний Стадии совершения преступления Освобождение от уголовной ответственности Освобождение от наказания
6.	Основные положения лесного законодательства	Понятие лесных правоотношений. Основные принципы лесного законодательства. История развития лесного законодательства Основные понятия лесного законодательства (лес, лесной участок, земли лесного фонда, лесные насаждения, лесные ресурсы) Ограниченные вещные права на лесные участки: право постоянного (бессрочного) пользования лесными участками, право безвозмездного срочного пользования лесными участками, сервитут Понятие и порядок использования лесов Договор аренды лесного участка Договор купли-продажи лесных насаждений Виды использование лесов Виды разрешительных документов на право пользования лесными участками Охрана и защита лесов Понятие и органы государственного управления в области использования, охраны и защиты лесов Функции государственного управления в области

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		использования и охраны лесов Юридическая ответственность при нарушении лесного законодательства

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, подготовка доклада, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тест *по разделу «Административные правонарушения и административная ответственность»*

1. Иностранным гражданами и лицам без гражданства за совершенные административные проступки может быть назначено административное наказание в виде...

А) лишения свободы

Б) строгого выговора

В) выдворения за пределы Российской Федерации

2. Из перечисленных ниже видов административных взысканий может применяться и в качестве основного, и в качестве дополнительного…

А) лишение специального права

Б) административный штраф

В) предупреждение

Г) конфискация предмета

3. Лишение специального права как вид административного наказания может применяться…

А) органами внутренних дел

Б) любым правоприменительным органом

В) органами местного самоуправления

Г) только судом

4. При рассмотрении дела об административном правонарушении защитник…

А) может участвовать в деле

Б) не может участвовать в деле

В) допускается к участию в деле с определенными ограничениями

Г) допускается к участию в деле с согласия суда

5. Срок привлечения к административной ответственности составляет…

А) 2 года

Б) 2 месяца

В) 10 лет

Г) 3 дня

6. Факультативной стадией производства по делу об административном правонарушении является…

А) возбуждение дела

Б) рассмотрение дела

В) исполнение постановления

Г) обжалование и пересмотр постановления

7. Административное наказание в виде дисквалификации назначается:

А) на срок от 6-ти месяцев до 3-х лет

Б) прокурором

В) от 6-ти месяцев до 2-х лет

Г) судьей

8. За совершение административного правонарушения к юридическому лицу могут применяться:

А) штраф

Б) арест

В) предупреждение

Г) дисквалификация

9. КоАП РФ предусматривает следующие административные наказания…

А) административный арест

Б) лишение свободы

В) лишение специального права

Г) смертную казнь

Темы докладов

К разделу «Преступление и уголовная ответственность»

Несовершеннолетний как субъект преступления

Множественность преступлений

Соучастие в преступлении. Виды соучастников

Эффективность условного осуждения

Уголовный процесс

К разделу «Административные правонарушения и административная ответственность»

Производство по делам об административных правонарушениях

Судьи, органы, должностные лица, уполномоченные рассматривать дела об административных правонарушениях

Лица, участвующие в деле об административном правонарушении: особенности процессуального статуса

Административная юстиция и перспективы ее развития в Российской Федерации

Задания для опроса

К теме «Основные понятия лесного законодательства»

- Раскройте понятие леса как объекта использования и охраны.
- На землях каких категорий могут создаваться лесные участки?
- В чем заключаются особенности земель лесного фонда?

К теме «Право собственности»

- В чем заключается право собственности на лесной фонд и право собственности на леса?
- В чьей собственности могут находиться леса в Российской Федерации?
- Какими особенностями обладает государственная собственность на леса?

К теме «Правовое регулирование использования лесов»

- Имеет ли право сельхозпредприятие своими силами вырубить кустарники и мелкие деревья, разросшиеся с защитной лесополосы, затеняющие пашню и мешающие обработке сельхозугодий?
- Должен ли гражданин (предприниматель), выращивающий на собственном участке елки с целью новогодней продажи, подавать лесную декларацию?
- Нужно ли оплачивать гражданам подати за сбор лекарственных растений на территории леса?

- Гражданин получил в собственность земельный участок, может ли он вырубить находящиеся на нем зеленые насаждения, лес?

Задачи *по теме «Оплата труда»*

1) Бригада строителей обратилась к работодателю с просьбой продлить ей 30-минутные перерывы, предназначенные для обогрева в зимний период, на 20 минут. Работодатель дал свое согласие на увеличение длительности перерывов при условии, что дополнительное время оплачиваться не будет. Соответствует ли данное решение работодателя положениям Трудового кодекса РФ?

К решению: глава 18 Трудового кодекса РФ

2) ООО «С-т» по уважительным причинам фирма в течение определённого периода не смогла выплачивать своим работникам заработную плату. Один из работников приостановил работу в порядке, предусмотренном ст. 142 Трудового кодекса РФ. Затем работник обратился в суд с требованиями о выплате задолженности по заработной плате за период задержки и за период времени после приостановления работы. Со своей стороны, работодатель выразил желание выплатить работнику только ту сумму денег, которую организация задолжала за время его работы. Кто прав в данном споре?

К решению: глава 21 Трудового кодекса РФ

3) Гражданин Р. обратился в суд с иском, в котором указал, что он до 14 января 2010 года работал в ЗАО «Сатурн». При увольнении данная организация не выплатила ему расчет по заработной плате и компенсацию за неиспользованный отпуск. Просил взыскать с ответчика сумму задолженности по заработной плате, а также компенсацию за неиспользованный отпуск. Будут ли удовлетворены исковые требования Р.?

К решению: глава 21 Трудового кодекса РФ

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в 7 семестре.

Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Основные нормы правового регулирования гражданских отношений, трудовых и связанных с ними отношений, административных, уголовных правоотношений, отношений в сфере	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок

лесного хозяйства, антиэкстремистское, антитеррористическое и антикоррупционное законодательство		
Основные положения о заключении, изменении и прекращении трудового договора; нормы правового регулирования оплаты труда, режима труда и отдыха; виды административных наказаний за совершение административных правонарушений; цели и видов уголовного наказания	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Понятие, основные признаки, объекты и субъекты лесных правоотношений; направления государственной политики в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Основные правовые понятия и нормы лесного законодательства	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Понятие и виды юридической ответственности, способы защиты своих прав	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Круг проблем, решаемых с применением знаний законодательства в сфере лесных отношений	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Выявление задач, решаемых с применением правовых знаний	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Поиск правовых норм при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Поиск правовых норм при определении потребности в ресурсах для решения задач в сфере лесозаготовок и деревопереработки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Применение правовых знаний в профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Работа с правовыми нормами (их толкованием) и нормативно-правовыми документами	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Ориентация в законных методах и способах решения проблем сферы лесного хозяйства	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Работы с нормативно-правовыми документами	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Ориентация в нормативно-правовой базе	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Применение полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Использование правовых норм при определении потребности в ресурсах для решения задач в сфере лесозаготовок и деревопереработки	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Анализ законодательства в	Не продемонстрированы навыки основного уровня при	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении

сфере лесного хозяйства и деревопереработки и практика его применения	решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Принятие решений и совершения иных юридических действий в точном соответствии с законом	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Применение законных методов и способов решения проблем сферы лесного хозяйства	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.28	Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учеб. пособие по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / М.Ю. Садырова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 188 с.	19
2	Гражданское право [Текст]: учебник для бакалавров.Т. 2 / Д.А. Белова [и др.]; отв. ред. В.Л. Слесарев. – М.: Проспект, 2016. – 768 с. – ISBN978-5-392-19160-4	1
3	Гогин А.А. и др. Теория государства и права [Текст]: учебник / А.А. Гогин и др.; под ред. А.В. Малько, Д.А. Липинского. – М.: Проспект, 2016. – 324 с. – ISBN 978-5-392-18464-4	1
4	Экологическое право [Текст]: учебник для бакалавров / В.Б. Агафонов [и др.]; отв. ред. Н.Г. Жаворонкова, И.О. Краснова. – М.: Проспект, 2016. – 375 с. – ISBN 978-5-392-18462-0	1

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Правоведение: учебник для студентов вузов неюридического профиля / С.С. Маилян, Н.Д. Эриашвили, А.М. Артемьев [и др.]; под редакцией С.С. Маилян, Н.И. Косякова. – 3-е изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 414 с. – ISBN 978-5-238-01655-9. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/74905.html, по паролю

2	Право: учебник для бакалавров / И.А. Воронина, О.С. Вырлеева-Балаева, И. Б. Гоптарева [и др.]; под редакцией И.Б. Гоптарева, А.И. Плотников. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 772 с. – ISBN 978-5-7410-1453-0. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/61390.html, по паролю
3	Гражданское право. Том 1: учебник / С.С. Алексеев, О.Г. Алексеева, К.П. Беляев [и др.]; под редакцией Б.М. Гонгало. – 3-е изд. – М.: Статут, 2018. – 528 с. – ISBN 978-5-8354-1440-6. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/81107.html, по паролю
4	Гражданское право. Том 2: учебник / О. Г. Алексеева, Е. Р. Аминов, М. В. Бандо [и др.]; под редакцией Б. М. Гонгало. – 3-е изд. – М.: Статут, 2018. – 560 с. – ISBN 978-5-8354-1441-3. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81108.html, по паролю
5	Иванчак А.И. Гражданское право Российской Федерации: общая часть / А.И. Иванчак. – 2-е изд. – М.: Статут, 2018. – 271 с. – ISBN 978-5-9909636-8-9. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/88244.html, по паролю
6	Иванчак А.И. Гражданское право Российской Федерации: особенная часть / А.И. Иванчак. – 2-е изд. – М.: Статут, 2018. – 160 с. – ISBN 978-5-9909636-9-6. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/88245.html, по паролю
7	Бочкарева Н.А. Трудовое право России: учебник / Н.А. Бочкарева. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 526 с. – ISBN 978-5-4486-0490-4. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/79438.html, по паролю
8	Адриановская Т.Л. Трудовое право: учебное пособие / Т.Л. Адриановская, С.С. Баева. – М.: Российский государственный университет правосудия, 2017. – 388 с. – ISBN 978-5-93916-587-7. – Текст: электронный	ЭБС IPR SMART, ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74187.html, по паролю
9	Административное право: учебник для бакалавров / Э.Г. Липатов, М.В. Пресняков, А.В. Семенова [и др.]; под редакцией Э. Г. Липатов, С.Е. Чаннов. – М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 456 с. – ISBN 978-5-394-02231-9. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/75228.html, по паролю
10	Алехин А.П. Административное право России. Общая часть: учебник для вузов / А. П. Алехин, А.А. Кармолицкий. – 4-е изд. – М.: Зерцало-М, 2018. – 480 с. – ISBN 978-5-94373-420-5. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/78877.html, по паролю
11	Алехин А.П. Административное право России. Особенная часть: учебник для вузов / А.П. Алехин, А.А. Кармолицкий. – 4-е изд. – М.: Зерцало-М, 2018. – 272 с. – ISBN 978-5-94373-421-2. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/78878.html, по паролю

12	Бобраков И.А. Уголовное право: учебник / И.А. Бобраков. – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 736 c. – ISBN 978-5-4487-0189-4. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/73870.html, по паролю
13	Гельдибаев М.Х. Уголовное право в схемах и определениях / М.Х. Гельдибаев, Е.Н. Рахманова. – СПб.: Юридический центр Пресс, 2017. – 520 c. – ISBN 978-5-94201-730-9. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/77140.html, по паролю
14	Земельное право: учебное пособие / Т.В. Волкова, А.И. Гребенников, С.Ю. Королев, Е.Ю. Чмыхало; под редакцией К.Г. Пандаков. – М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 316 c. – ISBN 978-5-394-01313-3. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/75223.html, по паролю
15	Экологическое право России: учебное пособие для студентов вузов / Н.В. Румянцев, С.Я. Казанцев, Е.Л. Любарский [и др.]; под редакцией Н.В. Румянцев. – 4-е изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 431 c. – ISBN 978-5-238-01751-8. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/71081.html, по паролю
16	Чернов С.Н. Лесное законодательство России и Финляндии: сравнительная характеристика / С.Н. Чернов, Т.И. Чернова. – СПб.: Юридический центр Пресс, 2015. – 384 c. – 978-5-94201-695-1. – Текст: электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/36720.html, по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.28	Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.28	Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2227)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2221)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (2221)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2221, 2222)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2221, 2222)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) Autodesk AutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки

_____ /Л.В. Макарова /
«___»_____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.29	Методы и средства научных исследований

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ТСМиД»	к.т.н., доцент	Ерошкина Н.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Береговой В.А. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А. /
Подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № ____ от «_____» _____ 20___ г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы и средства научных исследований» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в области проведения научных исследований для изучения характерных особенностей лесозаготовительных и деревообрабатывающих процессов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Выбирает способы и методики выполнения исследований, составляет программы для проведения исследований и составляет план исследования с помощью методов факторного анализа
	ОПК-5.2. Выполняет и контролирует выполнение эмпирических и документальных исследований
	ОПК-5.3. Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	ОПК-5.4. Проверяет корректность и эффективность научно обоснованных решений
	ОПК-5.5. Применяет современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-5.1. Выбирает способы и методики выполнения исследований, составляет программы для проведения исследований и составляет план исследования с помощью методов факторного анализа	Знает методы и средства измерений, которые применяются при выполнении исследований свойств сырья и характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки (начального уровня) выполнения исследований свойств сырья и характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки (начального уровня) составления программы для проведения исследований Имеет навыки (основного уровня) составлять план исследования с помощью методов факторного анализа
ОПК-5.2. Выполняет и контролирует выполнение эмпирических и документальных исследований	Знает методологию проведения эмпирических и документальных исследований Имеет навыки (начального уровня) проведения эмпирических и документальных исследований Имеет навыки (основного уровня) контроля за проведением эмпирических и документальных исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-5.3. Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Знает методы математической статистики и теорию вероятности. Имеет навыки (начального уровня) статистической обработки результатов экспериментов. Имеет навыки (основного уровня) применения методов математической статистики и теории вероятности для оценки достоверности результатов эксперимента
ОПК-5.4. Проверяет корректность и эффективность научно обоснованных решений	Знает основные методы системного анализа, необходимые для принятия научно-обоснованных решений. Имеет навыки (начального уровня) принимать научно-обоснованные решения на основе методов системного анализа. Имеет навыки (основного уровня) проверять корректность и эффективность научно обоснованных решений.
ОПК-5.5. Применяет современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Знает особенности современных методов исследования и принципы работы средств измерений, применяемых при испытаниях и контроле характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и средств измерений для снижения погрешностей при испытаниях и контроле параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Имеет навыки (основного уровня) выбора методов и средств измерений для проведения исследований с целью оптимизации сырья и параметров технологических режимов при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Вводная лекция. Основные сведения о науке и научной деятельности	7	2		2	7		-	-	реферат, тест
2	Виды и методы проведения исследований	7	2		2	7		-	-	реферат, тест
3	Современные представления о строении древесины и методы исследования ее микро- и макроструктуры	7	2		2	7		-	-	тест
4	Применение математической статистики для обработки результатов эксперимента	7	2		2	7		-	-	контрольная работа, тест
5	Методы получения математических моделей эксперимента	7	2		2	7		-	-	тест
6	Полный факторный эксперимент	7	2		4	7		-	-	тест
7	Дробные факторные планы и планы второго порядка	7	2		2	8		-	-	контрольная работа, тест
8	Планирование эксперимента и обработка его результатов с помощью компьютерных программ	7	2		2	7		-	-	реферат, тест
	Итого:		16		18	29	9			Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, защита отчета по лабораторной работе.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Вводная лекция. Основные сведения о науке и научной деятельности	Цель и задачи курса. Основные понятия и структурные элементы науки. Роль промышленных революций в становлении науки. Основные направления исследований деревоперерабатывающем и лесозаготовительном производстве.
2	Виды и методы проведения исследований	Основные принципы и методы исследования. Классический и математический подход к эксперименту. Классификация

		исследований. Классификация научно-исследовательских работ. Этапы проведения научно-исследовательских работ. Система как объект исследований.
3	Современные представления о строении древесины и методы исследования ее микро- и макроструктуры	Современные представления о строении древесины. Методы исследования макроструктуры древесины. Методы исследования микроструктуры древесины.
4	Применение математической статистики для обработки результатов эксперимента	Основные понятия и задачи математической статистики. Первичная статистическая обработка результатов эксперимента. Расчет доверительного интервала для математического ожидания. Определение необходимого объема выборки. Проверка гипотезы об однородности однородности средних, дисперсий. нормальности распределения.
5	Методы получения математических моделей эксперимента	Основные виды математических моделей, применяемых при исследованиях в деревообработке. Применение корреляционного и дисперсионного анализа. Применение метода наименьших квадратов для моделей с одной переменной. Применение метода наименьших квадратов (МНК) для многофакторных экспериментов.
6	Полный факторный эксперимент	Свойства полных факторных планов. Расчет коэффициентов регрессии линейной модели по результатам ПФП. Статистический анализ регрессионной модели, полученной по результатам ПФП. Пример применения ПФП 2^3 для исследования влияния отдельных факторов.
7	Дробные факторные планы и планы второго порядка	Достоинства дробного факторного эксперимента. Минимизация числа опытов. Методика образования дробных реплик. Обобщающий определяющий контраст. Реплики большой дробности. Экспериментальные планы второго порядка и их применение в деревообработке.
8	Планирование эксперимента и обработка его результатов с помощью компьютерных программ	Планирование эксперимента с помощью компьютерных программ. Статистическая обработка результатов эксперимента с помощью компьютерных программ. Оформление результатов статистической обработки эксперимента.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные сведения о науке и научной деятельности	Тема 1. Основные сведения о науке и научной деятельности Безотходные и малоотходные технологии в области деревообработки и лесозаготовки.Значение научных исследований в развитии техники и технологии. Методология научно-технической деятельности. Анализ методов поиска новых технических решений.
2	Виды и методы проведения исследований	Тема 2. Выполнение научно-исследовательских работ в области деревообработки и лесозаготовки Методы получения научно-технической информации о современном уровне развития науки и техники. Организация и проведение научных исследований. Патентные исследования.

		Анализ мероприятий по повышению эффективности производства деталей и изделий мебели из древесных материалов. Задачи формирования производственной программы деревообрабатывающего предприятия
3	Современные представления о строении древесины и методы исследования ее микро- и макроструктуры	Тема 3. Анализ достоинств и недостатков различных методов исследования макро-микроструктуры древесины
4	Применение математической статистики для обработки результатов эксперимента	Тема 4. Применение математической статистики для обработки результатов эксперимента Составление выборки исследуемых величин с помощью имитационного эксперимента. Построение вариационного ряда Определение основных параметров вариационного ряда. Вычисление основных характеристик случайных величин. Построение гистограммы выборки
5	Методы получения математических моделей эксперимента	Тема 5. Математическое моделирование в расчетах параметров элементов лесозаготовительного участка Обработка и анализ результатов пассивного измерительного эксперимента
6	Полный факторный эксперимент	Тема 6. Организация измерительного эксперимента Исследование процессов резания древесины с использованием многофакторных экспериментов
7	Дробные факторные планы и планы второго порядка	Тема 7. Методы обработки и анализа результатов активного измерительного эксперимента по дробному факторному плану
8	Планирование эксперимента и обработка его результатов с помощью компьютерных программ	Тема 8 Исследование технологических процессов с использованием многофакторных экспериментов при помощи компьютерных программ Составление матриц полнофакторного эксперимента в кодовом и натуральном выражении значений факторов, обработка результатов эксперимента

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Курсовые работы (курсовые проекты) учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (подготовка выполненных заданий практических занятий, подготовка к контрольной работе);
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные сведения о науке и научной деятельности	Безотходные и малоотходные технологии в области деревообработки и лесозаготовки. Разработка методов прогнозирования объемов круглых лесоматериалов, пилопродукции и отходов с помощью измерительной техники. Снижение отходов резки и фрезерование древесины. Значение научных исследований в развитии техники и технологии. Методология научно-технической деятельности. Анализ методов поиска новых технических решений.
2	Виды и методы проведения исследований	Методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и изделий. Методы исследования качества отделки поверхности деталей и изделий мебели из древесных материалов Системный подход к проектированию лесозаготовительных процессов
3	Современные представления о строении древесины и методы исследования ее микро- и макроструктуры	Анализ свойств древесины, имеющих значение при ее термической обработке. Анализ влияния процессов усушки и разбухания на свойства изделий из древесины
4	Применение математической статистики для обработки результатов эксперимента	Применение таблиц сопряженности для оценки взаимосвязи признаков. Ранговая корреляция. Использование коэффициента конкордации для обработки экспертных оценок при ранжировании
5	Методы получения математических моделей эксперимента	Об интервале съема данных и продолжительности пассивного эксперимента. Статистический анализ уравнения регрессии
6	Полный факторный эксперимент	Методы решения технологических задач многовариантной оптимизации
7	Дробные факторные планы и планы второго порядка	Реализация полных и дробных факторных планов при отклонениях уровней факторов от заданных значений. Рандомизация. Разбиение матрицы плана на ортогональные блоки. В-планы второго порядка. Униформ-ротатабельные и другие симметричные планы второго порядка
8	Планирование эксперимента и обработка его результатов с помощью компьютерных программ	Программа MathCad для планирования эксперимента: характеристика ее возможностей. Программа Matlab для планирования эксперимента: характеристика ее возможностей

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.29	Методы и средства научных исследований

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает методы и средства измерений, которые применяются при выполнении исследований свойств сырья и характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки (начального уровня) выполнения исследований свойств сырья и характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки (начального уровня) составления программы для проведения исследований Имеет навыки (основного уровня) составлять план исследования с помощью методов факторного анализа	1, 2, 3, 4	Тест, контрольная работа, зачет

Знает методологию проведения эмпирических и документальных исследований Имеет навыки (начального уровня) проведения эмпирических и документальных исследований Имеет навыки (основного уровня) контроля за проведением эмпирических и документальных исследований	2, 3, 4, 5	Тест, контрольная работа, зачет
Знает методы математической статистики и теорию вероятности. Имеет навыки (начального уровня) статистической обработки результатов экспериментов. Имеет навыки (основного уровня) применения методов математической статистики и теории вероятности для оценки достоверности результатов эксперимента	4,5,6,7,8	Тест, контрольная работа, зачет
Знает основные методы системного анализа, необходимые для принятия научно-обоснованных решений. Имеет навыки (начального уровня) принимать научно-обоснованные решения на основе методов системного анализа. Имеет навыки (основного уровня) проверять корректность и эффективность научно обоснованных решений.	4,5,6,7,8	Тест, контрольная работа, зачет
Знает особенности современных методов исследования и принципы работы средств измерений, применяемых при испытаниях и контроле характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и средств измерений для снижения погрешностей при испытаниях и контроле параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Имеет навыки (основного уровня) выбора методов и средств измерений для проведения исследований с целью оптимизации сырья и параметров технологических режимов при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	4,5,6,7,8	Тест, контрольная работа, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание методов и средств измерений, которые применяются при выполнении исследований свойств сырья и характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Знание методологии проведения эмпирических и документальных исследований Знание методов математической статистики и теории вероятности Знание основных методов системного анализа, необходимые для принятия научно-обоснованных решений Знание особенностей современных методов исследования и принципов работы средств измерений, применяемых при испытаниях и контроле характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Навыки начального уровня	Имеет навыки выполнения исследований свойств сырья и характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки составления программы для проведения исследований

	Имеет навыки проведения эмпирических и документальных исследований Имеет навыки статистической обработки результатов экспериментов. Имеет навыки принимать научно-обоснованные решения на основе методов системного анализа. Имеет навыки выбора методов и средств измерений для снижения погрешностей при испытаниях и контроле параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
Навыки основного уровня	Имеет навыки выполнения исследований свойств сырья и характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки составлять план исследования с помощью методов факторного анализа Имеет навыки контроля за проведением эмпирических и документальных исследований Имеет навыки применения методов математической статистики и теории вероятности для оценки достоверности результатов эксперимента Имеет навыки проверять корректность и эффективность научно обоснованных решений Имеет навыки выбора методов и средств измерений для проведения исследований с целью оптимизации сырья и параметров технологических режимов при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Вводная лекция. Основные сведения о науке и научной деятельности	Основные понятия и структурные элементы науки. Роль промышленных революций в становлении науки. Основные направления исследований деревоперерабатывающем и лесозаготовительном производстве.
2	Виды и методы проведения исследований	Основные принципы и методы исследования. Классический и математический подход к эксперименту. Классификация научно-исследовательских работ. Этапы проведения научно-исследовательских работ. Понятия система и «черный ящик».
3	Современные представления о строении древесины и методы исследования ее микро- и макроструктуры	Современные представления о строении древесины. Методы исследования макроструктуры древесины. Методы исследования микроструктуры древесины.
4	Применение математической статистики для обработки результатов эксперимента	Основные понятия математической статистики. Задачи математической статистики. Первичная статистическая обработка результатов эксперимента (среднее арифметическое, среднее квадратическое, коэффициент вариаций). Расчет доверительного интервала для математического

		ожидания. Определение необходимого объема выборки. Проверка гипотезы об однородности двух дисперсий. Проверка однородности средних. Проверка нормальности распределения. Коэффициент корреляции. Ранговая корреляция.
5	Методы получения математических моделей эксперимента	Основные виды математических моделей. Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ. Метод наименьших квадратов для моделей с одной переменной. Метода наименьших квадратов для многофакторных экспериментов. Статистический анализ уравнения регрессии
6	Полный факторный эксперимент	Свойства полных факторных планов. Уровни варьирования. Переход от натуральных к кодированным значениям факторов. Факторное пространство. Полный факторный эксперимент типа 2^k . Матрица планирования: кодовая и натуральна. Определение коэффициентов уравнения плана типа 2^k . Ортогональные и ротатабельные планы эксперимента.
7	Дробные факторные планы и планы второго порядка	Достоинства дробного факторного эксперимента. Минимизация числа опытов. Методика образования дробных реплик. Обобщающий определяющий контраст. Реплики большой дробности. Экспериментальные планы второго порядка. Рандомизация. Разбиение матрицы плана на ортогональные блоки. В-планы второго порядка.
8	Планирование эксперимента и обработка его результатов с помощью компьютерных программ	Основные компьютерные программы по планированию эксперимента. Характеристика возможностей компьютерных программ по планированию эксперимента.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа (курсовой проект) не предусмотрена учебным планом.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. Обобщённые представления о закономерных связях объективного мира являются
а) знанием
б) теорией
в) гипотезой

2. Предположение о причине, вызывающей следствие, называется
а) гипотезой.
б) теорией
в) аксиомой

3. Система обобщённых знаний, объясняющая те или иные стороны деятельности, называется
а) теорией
б) гипотезой
в) предположениями

4. Отклонение результата измерения от истинного значения называется
а) погрешностью измерения
б) промахом
в) дисперсией

5. Погрешности измерения, остающаяся постоянной или закономерно меняющаяся при повторных измерениях одной и той же величины называют
а) систематической погрешностью
б) закономерной погрешностью
в) неслучайной погрешностью

6. При увеличении числа измерений постоянной физической виличины можно уменьшить влияние на результат ее определения
а) случайной погрешности
б) систематической погрешности
в) мультипликативной погрешности

7. В чем состоит основная задача прикладной науки?
а) в применение результатов, полученных фундаментальными науками для практического использования в технике и технологии.
б) в применение результатов, полученных в ходе научных исследований.
в) в применение результатов достигнутых в естественных науках.

8. Что является важным в методологии научных исследований?
а) постановка проблемы, выбор предмета исследования, построение научной теории, а также проверка полученного результата с точки зрения его истинности.
б) выбор цели и методов исследования;
в) выбор предмета и научной области исследования.

9. Что относится к основным общенаучным методам познания?
а) анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия и моделирование, абстрагирование и конкретизация.
б) анализ, синтез, наблюдение, эксперимент.
в) анализ и синтез, моделирование, наблюдение, эксперимент.

10. Какие основные этапы предусмотрены на стадии создания новшества?
а) фундаментальные исследования, генерация идей и их воплощение, прикладные исследования, разработка.
б) фундаментальные исследования, опытное производство.
в) формирование спроса, диффузия, потребление.

11. Что такое НИОКР?
а) совокупность работ, направленных на получение новых знаний и практическое применение при создании нового изделия или технологии.
б) работы поискового, теоретического и экспериментального характера, выполняемые с целью определения технической возможности создания новой техники в определенные сроки.
в) комплекс работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытный образец.

12. Источники первичной научной информации:
а) книга, брошюра, монография, учебные издания, газеты, журналы, сборники научных трудов, стандарты, инструкции.
б) справочные издания, обзорные издания, реферативные издания, библиографические издания.
в) учебные издания, газеты, журналы, сборники научных трудов, справочные издания.

13. Математическая модель это
А) описание системы на математическом языке, позволяющее судить о поведении системы с помощью формальных процедур
Б) математическое уравнение, описывающее взаимодействие системы с внешней средой
В) система параметрических уравнений

14. Какие методы используются при решении научно-технических задач?
а) теоретические и экспериментальные.
б) методы анализа и систематизации данных.
в) экспериментальные.

15. Проведение экспериментального исследования состоит из следующих стадий:
а) планирование эксперимента, выбор технических средств проведения эксперимента, интерпретация результатов исследования.
б) выбора методов и средств измерений, проведения исследований.
в) стадии организации и проведения исследований.

16. Исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения, применения и изучения их математических моделей это
а) математическое моделирование
б) имитационное моделирование
в) итерационное моделирование

17. Математическая модель, в которую независимые переменные входят в виде линейных комбинаций слагаемых называют
а) линейной математической моделью
б) итерационной моделью
в) имитационной моделью

18. Экспериментом называется
а) система операций, воздействий или наблюдений, направленных на получение информации об объекте при исследовательских испытаниях
б) совокупность опытов
в) проверка теоретических гипотез

19. План эксперимента это

а) совокупность данных, определяющих число, условия и порядок реализации опытов
б) порядок проведения опытов и обработки их результатов
в) календарный план эксперимента

20. Планирование эксперимента это
а) выбор плана эксперимента, удовлетворяющего заданным требованиям
б) составление календарного плана эксперимента
в) составление календарного плана эксперимента и согласование его с руководителем организации

21. Методы математического планирования эксперимента позволяют
а) после проведения эксперимента и обработки его результатов получить математическую модель с заданной достоверностью при минимальном количестве опытов.
б) снизить количество опытов.
в) снизить систематические погрешности.

22. Эксперимент, в котором уровни факторов в каждом опыте задаются исследователем называют
а) активным экспериментом
б) эффективным экспериментом
в) динамическим экспериментом

23. Эксперимент, при котором уровни факторов в каждом опыте регистрируются исследователем, но не задаются – это
а) пассивный эксперимент
б) консервативный эксперимент
в) статический эксперимент

24. Эксперимент, реализуемый в виде серий, в котором условия проведения каждой последующей серии определяются результатами предыдущих – это
а) последовательный эксперимент
б) пошаговый эксперимент
в) динамическим эксперимент

25. Переменную величину, влияющую на результаты эксперимента, называют
а) фактором
б) уровнем
в) условием

26. Показатель зависимости изменения эффекта одного фактора от уровней других факторов называют
а) эффект взаимодействия факторов
б) уровнем варьирования
в) показателем взаимного влияния

27. Выбор наиболее важных факторов, основанный на экспертной оценке – это
а) априорное ранжирование факторов
б) нормализация факторов
в) экспертная подготовка эксперимента

28. Значения факторов в эксперименте называют
а) уровнями планирования

б) интервалами варьирования
в) выходными параметрами

29. Чем является математическая зависимость отклика от факторов?
а) функцией отклика.
б) поверхностью отклика.
в) измеренной величиной.

30. Разницу между наблюдаемым и расчетным значениями отклика называют
а) остаток
б) разность
в) дисперсия

31. План эксперимента, в котором все факторы варьируют на двух уровнях называют
а) двухуровневым факторным планом
б) рототабельным планом
в) ортогональном планом

32. Свойство плана, при котором дисперсия оценки функции отклика зависит только от расстояния от центра плана называют
а) ротатабельностью
б) композиционностью
в) ортогональностью

33. Свойство плана, позволяющее выполнять эксперимент последовательно, переходя от более простых моделей к более сложным это
а) композиционность плана
б) ротатабельностью
в) ортогональностью

34. С ростом числа факторов число их возможных взаимодействий
а) растет
б) не меняется
в) уменьшается

35. Опыты, в которых уровни всех факторов сохраняются неизменными называются
а) параллельными
б) повторяющимися
в) ортогональными
36. Наблюдаемая переменная, зависящая от факторов, называется
а) отклик
б) результат измерения
в) величина

37. Соответствие математической модели экспериментальным данным по выбранному критерию называется
а) адекватностью математической модели
б) истинностью модели
в) качество модели

38. Коэффициент корреляции характеризует
а) статистическую зависимость двух величин

б) избыточность экспериментальных данных
в) достоверность результатов эксперимента

39. Теснота связи при коэффициенте корреляции, равная 0,9
а) сильная
б) средняя
в) слабая

40. Для определения коэффициентов уравнения регрессии используют
а) метод наименьших квадратов
б) выборочный метод
в) статистический метод

41. В каком виде может быть представлена функция отклика двухуровневого эксперимента?
а) уравнение линейного вида
б) в виде полинома
в) в виде логарифмического уравнения

42. Априорная информация может быть получена
а) до начала эксперимента
б) после эксперимента
в) во время эксперимента

43. Дисперсия это
а) мера разброса значений случайной величины X относительно ее математического ожидания
б) мера оценки разброса результатов выборки
в) стандартное отклонение

44. Что такое коэффициент вариации?
а) отношение разности между максимальным и минимальным значениями измеряемой величины к ее среднему значению
б) произведение среднеквадратического отклонения случайной величины к ее среднему значению
в) отношение среднеквадратического отклонения случайной величины к ее среднему значению

45. Гистограмма это
а) диаграмма в виде столбцов, на которой показана частота распределения какой-либо величины.
б) график изменения случайной величины.
в) диаграмма, показывающая взаимосвязь двух случайных величин.

46. Для определения количества интервалов, на которые разбивается диапазон изменения случайной величины при построении гистограммы плотности её распределения определяется по
а) правилу Стёрджеса
б) правилу Фишера
в) формуле Брумеля

47. Система операций, воздействий и (или) наблюдений, направленных на получение информации об объекте при исследовательских испытаниях – это
а) эксперимент
б) опыт
в) исследование

48. Факторное пространство – это
а) пространство, координатные оси которого соответствуют значениям факторов
б) перечень исследуемых факторов
в) размах варьирования фактора

49. Случайное или неслучайное изменение функции отклика во времени называют
а) временным дрейфом
б) динамической погрешностью
в) рандомизацией отклика

50. Отчет о НИР это
а) документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научно-технической проблемы, процесс, результаты научно-технического исследования.
б) текстовые и графические данные о результатах НИиОКР
в) результаты исследований выполненных по утвержденному руководителем организации плану.

Контрольные работы

Контрольная работа 1

Вариант 1

1) По результатам исследования работы резания построить вариационный ряд, расчитать количество интервалов, длину интервалов.

39,6	40,8	36,8	40	36,4	43,6	36,4	43,6	37,2	40
33,6	40	32,8	44	40	40	32,8	40,8	39,2	45,6
39,2	40	37,6	41,2	39,6	40,4	40	40,4	40	40,8
39,2	44	32,8	44	37,6	42,4	36,8	45,6	35,2	43,2
36,8	43,2	37,6	42,8	37,2	42,8	38,4	41,2	36,4	42,8

2) Рассчитать выборочное среднее, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, среднюю квадратическую ошибку среднего значения, ошибку среднего квадратического отклонения, показатель точности среднего значения.

3) Определить возможные грубые наблюдения в выборке.

Вариант 2

1) По результатам исследования работы резания построить вариационный ряд, расчитать количество интервалов, длину интервалов.

24,75	25,25	25	25,75	23,5	25,75	24,5	26,75	22,75	27,25
22,5	27,5	22,5	27,5	23	27,5	23,5	28	25	25
22,75	27,25	24,25	25,5	23	25	24	26,25	23,75	26,25
22,5	27,5	24	28,5	20,5	29	21,5	26	22,5	29,5
24,25	25,75	23,75	25,75	24	25	23	25	24,25	26

2) Рассчитать выборочное среднее, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, среднюю квадратическую ошибку среднего значения, ошибку среднего квадратического отклонения, показатель точности среднего значения.

3) Определить возможные грубые наблюдения в выборке.

Вариант 3

1) По результатам исследования работы резания построить вариационный ряд, расчитать количество интервалов, длину интервалов.

37,2	40	37,6	43,2	36,4	40,4	36,4	42,8	38,4	42,4
35,2	40	33,6	46,4	37,6	42,4	39,2	43,2	40	40,8
38	43,2	37,6	42,4	37,2	42	37,6	42,4	39,2	41,2
38,4	41,6	35,2	46,4	33,6	46,4	35,2	40,8	40	44,8
40	40,8	38	42	38	42,4	38	41,6	40	43,2

2) Рассчитать выборочное среднее, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, среднюю квадратическую ошибку среднего значения, ошибку среднего квадратического отклонения, показатель точности среднего значения.

3) Определить возможные грубые наблюдения в выборке.

Вариант 4

1) По результатам исследования работы резания построить вариационный ряд, расчитать количество интервалов, длину интервалов.

38,8	40,4	40	41,2	37,6	40	38,8	41,6	36,8	40,4
34,4	44	36	44	36	43,2	36,8	45,6	33,6	45,6
38	43,6	38,8	40,8	38,4	43,2	37,2	40	38,4	42,4
36,8	44	38,4	45,6	33,6	40	35,2	43,2	37,6	45,6
39,2	41,2	38	41,2	39,6	42	38,4	43,2	38	41,6

2) Рассчитать выборочное среднее, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, среднюю квадратическую ошибку среднего значения, ошибку среднего квадратического отклонения, показатель точности среднего значения.

3) Определить возможные грубые наблюдения в выборке.

Вариант 5

1) По результатам исследования работы резания построить вариационный ряд, расчитать количество интервалов, длину интервалов.

26,32	28,84	25,48	30,52	27,72	29,96	27,16	29,4	26,32	29,4
25,76	30,8	28	33,04	24,08	30,24	26,32	31,92	24,08	28
25,76	28	26,6	29,4	26,88	28,56	26,32	29,4	27,16	30,52
22,96	32,48	25,2	33,04	24,64	33,04	28	30,24	25,76	30,8
26,88	28	27,16	29,12	25,76	29,68	26,32	30,24	25,76	28

2) Рассчитать выборочное среднее, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, среднюю квадратическую ошибку среднего значения, ошибку среднего квадратического отклонения, показатель точности среднего значения.

3) Определить возможные грубые наблюдения в выборке.

Контрольная работа 2

Вариант 1

Составить рабочую матрицу полнофакторного эксперимента в кодовом и натуральном выражении значений факторов для описания заданного технологического процесса. При помощи ПФЭ типа 2^3 оценивается влияние 3–х переменных факторов на силу резания пилы $y=P_k$. В качестве переменных факторов приняты: скорости подачи материала $V_s=x_1$, высота распиливаемой заготовки $h=x_2$ и частоты вращения круглой пилы $n=x_3$. Диапазон варьирования факторов следующий: V_s =5 - 25 м/мин, h=25-150 мм, n=1000-3000 мин$^{-1}$.

Вариант 2

Составить рабочую матрицу полнофакторного эксперимента в кодовом и натуральном выражении значений факторов для описания заданного технологического процесса. При помощи ПФЭ типа 2^3 оценивается влияние 3–х переменных факторов на силу резания пилы $y=P_k$. В качестве переменных факторов приняты: скорости подачи материала $V_s=x_1$, высота распиливаемой заготовки $h=x_2$ и частоты вращения круглой пилы $n=x_3$. Диапазон варьирования факторов следующий: V_s =5 - 30 м/мин, h=50-150 мм, n=1000-3000 мин$^{-1}$.

Вариант 3

Составить рабочую матрицу полнофакторного эксперимента в кодовом и натуральном выражении значений факторов для описания заданного технологического процесса. При помощи ПФЭ типа 2^3 оценивается влияние 3–х переменных факторов на силу резания пилы $y=P_k$. В качестве переменных факторов приняты: скорости подачи материала $V_s=x_1$, высота распиливаемой заготовки $h=x_2$ и частоты вращения круглой пилы $n=x_3$. Диапазон варьирования факторов следующий: V_s =5 - 20 м/мин, h=25-125 мм, n=1500-2500 мин$^{-1}$.

Вариант 4

Составить рабочую матрицу полнофакторного эксперимента в кодовом и натуральном выражении значений факторов для описания заданного технологического процесса. При помощи ПФЭ типа 2^3 оценивается влияние 3–х переменных факторов на силу резания пилы $y=P_k$. В качестве переменных факторов приняты: скорости подачи материала $V_s=x_1$, высота распиливаемой заготовки $h=x_2$ и частоты вращения круглой пилы $n=x_3$. Диапазон варьирования факторов следующий: V_s =10 - 30 м/мин, h=40-120 мм, n=2000-3000 мин$^{-1}$.

Вариант 5

Составить рабочую матрицу полнофакторного эксперимента в кодовом и натуральном выражении значений факторов для описания заданного технологического процесса. При помощи центрального композиционного ортогонального плана оценивается влияние 2–х переменных факторов на прочность древесины. В качестве переменных факторов приняты: продолжительность термомодифицирования $t=x_1$ и температура тепловой обработки $T= x_2$. Диапазон варьирования факторов следующий: t =1 – 3 ч, T =170-210 °С.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

2.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 7 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание методов и средств измерений, которые применяются при выполнении исследований свойств сырья и характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание методологии проведения эмпирических и документальных исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание методов математической статистики и теории вероятности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание основных методов системного анализа, необходимых для принятия научно-обоснованных решений.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание особенностей современных методов исследования и принципов работы средств измерений, применяемых при испытаниях и контроле характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки выполнения исследований свойств сырья и характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки составления программы для проведения исследований	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые

		ошибки
Имеет навыки проведения эмпирических и документальных исследований	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки статистической обработки результатов экспериментов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки принимать научно-обоснованные решения на основе методов системного анализа	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки выбора методов и средств измерений для снижения погрешностей при испытаниях и контроле параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки выполнения исследований свойств сырья и характеристик продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки составлять план исследования с помощью методов факторного анализа	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки контроля за проведением эмпирических и документальных исследований	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки применения методов математической статистики и теории вероятности для оценки достоверности результатов эксперимента	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки проверять корректность и эффективность научно обоснованных решений	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки выбора методов и средств измерений для проведения исследований с целью оптимизации сырья и параметров технологических режимов при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.29	Методы и средства научных исследований

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Королев, Е.В. Организация и проведение научно-исследовательской работы студентов технических специальностей [Текст] // Е.В. Королев, В.И. Логанина, В.С. Демьянова и др./ Учебное пособие. – Пенза: ПГУАС, 2012. – 172 с.	18

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Тимербаев Н.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ф. Тимербаев, Р.Г. Сафин. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. – 82 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62522.html.
2	Ерошкина Н.А. Методы и средства научных исследований: курс лекций по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (направленность) «Деревянное домостроение» / Н.А. Ерошкина. – Пенза: ПГУАС, 2025. –84 с.	Режим доступа: https://dof3pp.pguas.ru/pluginfile.php/130826/mod_resource/content/1/УП_Методы%20и%20ср-ва%20науч%20исслед.pdf

3	Миронов М.М. Методы и средства исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Миронов, Л.Р. Джанбекова. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. – 80 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62490.html.
4	Клименко, И.С. Методология системного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И.С. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 207 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20358.
5	Скворцова, Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скворцова Л.М. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.– 79 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27036.
6	ГОСТ 15.101-98 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Порядок выполнения научно-исследовательских работ	Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200003945/
7	ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправками)	Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200157208/
8	ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Патентные исследования. Содержание и порядок проведения	Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/5200264
9	ГОСТ 24026-80 Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения	Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200009493/

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Методы и средства научных исследований. МУ к лабораторным занятиям. сост. Береговой В.А. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 42 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=31613
2	Береговой В.А. Методы и средства научных исследований. МУ к практическим занятиям: Пенза: ПГУАС, 2017 – 54 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=31613
3	Береговой В.А. Методы и средства научных исследований. Методические указания по подготовке к зачету: Пенза: ПГУАС, 2017 – 11 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=31613.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.29	Методы и средства научных исследований

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru
Вестник Московского государственного университета леса - Лесной вестник Московский государственный университет леса	http://www.msfu.ru
Известия высших учебных заведений. Лесной журнал	http://lesnoizhurnal.ru
Деревообрабатывающая промышленность	http://dop1952.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.29	Методы и средства научных исследований

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection;
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для практических занятий (2009)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,	

	соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. Бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.30	Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	ФИО
Заведующий кафедрой «ТСМиД»	Д.т.н., профессор	Береговой В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой ТСМиД
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А./
подпись *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/ факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В./
подпись *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины – обеспечение теоретической подготовки бакалавров в вопросах проектно-конструкторской деятельности, связанной с проектированием и строительством предприятий лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств, технологического проектирования, а также с проектированием инфраструктуры предприятий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и соответствует уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____ _____, утверждённой _____.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей, перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
	ОПК-4.2 Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции,

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	экономических ограничений
	ОПК-4.3 Реализует современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы	Знает: основы поиска и систематизации информации об основах проектирования д/п производств Имеет навыки автоматизированного поиска нужной информации в среде интернет и ее систематизации в соответствии с ранжированием проектных задач Имеет навыки оформления результатов поиска и их правильного оформления
УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает особенности выявления системных связей и отношений между факторами, влияющими на процесс принятия проектного решения Имеет навыки проведения процессов изучения взаимозависимостей между объектами на основе принятой парадигмы Имеет навыки оценки весомости влияния изучаемого технологического фактора на окончательный результат операции/этапа производства
УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение	Знает перечень основных профильные задачи профессиональной деятельности Имеет навыки идентификации причинно-следственных связей Имеет навыки формулярная перечня задач в рамках поставленных целей проектирования, их обеспечивающих достижение с минимальными затратами
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Знает алгоритмы и процедуры для решения типовых задач проекта с учетом специфики производства и показателей готовой продукции Имеет навыки обеспечения заявленного качества изделий за установленное время посредством внедрения новых технологических решений Имеет навыки проведения хронометража технологических операций и составления сетевых моделей для выполнения требований по оптимизации временных затрат производственного процесса
ОПК-4.1 Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки выявления потенциальна перспективности инновационных решений в области д/з и д/п производств Имеет навыки анализа существующих технологий с

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	целью выявления их узких мест и внедрения современных решений
ОПК-4.2. Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений	Знает методики выбора современных технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки обоснования внедрения новых решений с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений Имеет навыки реализации предлагаемых инноваций на действующем производстве
ОПК-4.3. Реализует современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки реализации технологий лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Имеет навыки обоснования принятия проектных решений с учетом современных требований

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часа).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Курсовое проектирование
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	**1.** Общие вопросы проектирования и строительства л/з и д/п предприятий	8	8	4	8	18		–	–	Тесты, контрольная работа №1
2	**2.** Технологическое проектирование л/з и д/п предприятий	8	10	4	10	18		–	–	Тесты, контрольная работа №2

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
3	**3.** Определение стоимости строительства и его технико-экономическая оценка	8	4	2	4	18		–	–	Тесты, контрольная работа №3
	Итого:		22	10	22	54	-		36	Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие вопросы проектирования и строительства л/з и д/п предприятий	Предмет курса Основные сведения об участниках технологического проектирования. Капитальное строительство и проектирование. Проектно-сметная (ПСД) и нормативно-техническая документация. Стадии проектирования, состав и содержание ПСД. Авторский надзор. Исходные данные и материалы для проектирования нового строительства, реконструкции, расширения и технического перевооружения л/з и д/п предприятий
2	Технологическое проектирование л/з и д/п предприятий	Общие сведения о современных видах л/з и д/п предприятий. Расчет суточного материального баланса. Расчет основного технологического оборудования. Проектирование производств: древесных плитных материалов, мебельных, нижних складов. Виды поставок. Состав сырьевого цеха. Нормы и потери сырья. Генеральные планы лесопромышленных предприятий. Проектирование инфраструктуры л/з и д/п предприятий. Хозяйственно-питьевое водоснабжение. Производственное водоснабжение. Канализация, водоотведение и очистка сточных вод. Проектирование котельных. Электроснабжение и связь
3	Определение стоимости строительства и его технико-экономическая оценка	Сметная стоимость. Методики составления сметной документации. Проекты организации строительства. Технико-экономическая часть проекта. Технико-экономические показатели генеральных планов л/з и д/п предприятий.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Общие вопросы проектирования и строительства д/п предприятий	*1. Определение огнестойкости строительных конструкций* – Оценка параметров пожароопасности строительных материалов в конструкциях промышленных зданий методом «огневая труба». – Определение температуры воспламенения конструкций – Характеристика процесса горения различных защитных покрытий (интенсивность, продолжительность, токсичность) *2. Определение освещенности помещения* – Оценка освещенности промышленных цехов на высоте рабочей плоскости производственного цеха – Определение основных светотехнических показателей материалов стен и полов – Использование полученных показателей в светотехническом расчете.
2	Технологическое проектирование л/з и д/п предприятий	*3. Определение устойчивости деревянных несущих конструкций* Оценка характера работы элементов конструкции промышленного здания? – Экспериментальное изучение параметров обеспечения прочности элементов – Оценка прочности клеевого шва в клееных деревянных конструкциях – Оценка прочности материалов конструкции при помощи электронного склерометра «ОНИКС-3» *4. Определение индекса звукоизоляции деревянных конструкций* – Оценка нормируемых параметров звукоизоляции ограждающих конструкций производственных предприятий – Определение эквивалентной поверхностной плотности ограждающих конструкций
3	Определение стоимости строительства и его технико-экономическая оценка	*5. Изучение взрывобезопасных решений при проектировании деревоперерабатывающих производств* – Определение пожаро- и взрывоопасности различных типов веществ – Изучение взрывобезопасных конструкторских решений для д/п различного типа

а. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общие вопросы проектирования и строительства д/п предприятий	1. *Выбор оптимального варианта проектного решения* – Метод экспертных оценок для обоснования выбора предлагаемого технологического решения

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		– Расчет значения среднего квадратичного отклонения по ряду ответов экспертов – Расчет коэффициентов весомости по анализируемому параметру – Сравнение устойчивости проектных оценок с использованием коэффициента вариации *2. Теплотехнический расчет наружных стен промышленного здания* – Расчет сопротивления теплопередаче, (м°С)/Вт, различных конструкций – Изучение методики теплотехнического расчета по энергосбережению и санитарно-гигиеническим требованиям – Расчет однослойных наружных стен в соответствии с требованиями унификации конструкции ограждений *3. Объемно-планировочные решения промышленных зданий* – Изучение правил привязки колонн к разбивочным осям в одноэтажных зданиях – Составление плана д/п цеха на отметке +/-0.00 – Изучение правил расположения и типизированных размеров ворот промышленных задний – Транспортное оборудование д/п цехов. Правила размещения и привязки
2	Технологическое проектирование л/з и д/п предприятий	*4. Выбор несущих элементов промышленного здания ч учётом технологических особенностей и действующих нагрузок* – Методика сбора временных нагрузок на прорытия и кровлю промышленного здания – Оценка величины кратковременных нагрузок для различных вариантов – Проверочный расчет растянутых элементов конструкций деревянных зданий *5. Расчет параметров естественного освещения деревоперерабатывающего цеха* – Расчет площади остекления д/п цеха – Высота оконных конструкций при одностороннем боковом освещении д/п предприятий площадь – Расчет световых фонарей 3-х пролетного д/п цеха *6 и 7. Расчет вентиляции деревообрабатывающего цеха* – Выбор типа пылеулавливающей установки д/п цеха – Расчет статического давления коллектора воздуховодов – Расчет системы очистки воздуха в зависимости от типа и количества д/о станков
3	Определение стоимости строительства и его технико-	*8. Основы проектирования инженерных коммуникаций* – Расчёт мощности привода вентиляторной установки. Выбор типа калорифера. Определение геометрических параметров. Расчет затрат тепла на отопление

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	экономическая оценка	– Определение сечения площади каналов циркуляции воздуха *9. Бизнес-планирование д/п производств* – Структура капитальных вложений различных видов д/п производств – Укрупненные показатели стоимости строительства – Нормирование сроков общей продолжительности строительства для крупных предприятий фанерного и д/п производства – Методика оценки эффективности бизнес-планов различных типов

b. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

2,5 часа на одного студента

c. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (конспектирование материала; работа с учебной, научной, специальной литературы; проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение);
- публикации в научных журналах;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие вопросы проектирования и строительства д/п предприятий	Алгоритмы многокритериального выбора оборудования по технико-экономическим показателям
2	Технологическое проектирование л/з и д/п предприятий	Методология проведения инженерных изысканиях для обоснования выбора площадки для строительства Методики основных расчетов производственных объектов: теплотехнического, светового, акустического, прочностного
3	Определение стоимости строительства и его технико-экономическая оценка	Принципы проектирования лесозаготовительных работ, основанные на рациональном использовании природных ресурсов при заготовке леса

d. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамен), а также промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.30	Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно- производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений	1-3	Тесты Контрольные работы
Реализует современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	1-3	Тесты Контрольные работы
Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию;	1, 2	Тесты Контрольные работы

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико- механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности		Экзамен
Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий	1, 2	Тесты Контрольные работы Экзамен
Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Знает: современные технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; основы и средства автоматизированного проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; выявлять	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям		
Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Основных положений и методов проектирования промышленных зданий с учетом специфики л/з и д/п производств; Правил проведения инженерных изысканий для обоснования выбора площадки д/п предприятия; Основы архитектурно-строительной части проектов промышленного строительства; Основы составления проектно-сметной документации; Технологическое проектирование; Проектирование отдельных систем инфраструктуры предприятий
Навыки начального уровня	Навыки оценки основных технико-экономических показателей объекта промышленного строительства Методики оценки эффективности различных вариантов проектирования технологического объекта Навыки экспериментального измерения показателей звуко- и тепло изоляционных свойств ограждений, а также расчетов на прочность и устойчивость конструкций Навыки составления поискового запроса в системе Internet. Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС. Навыки пользования фондами библиотеки.
Навыки основного уровня	Навыки составления технологических схем производства различных изделий Навыки расчета потребного сырья и оборудования для выполнения годовой производственной программы Навыки составления плана д/п цеха и нижних складов на отм.+-0.000

	Навыки составления укрупнённых затрат на производство изделий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 8 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Общие вопросы проектирования и строительства д/п предприятий	Способы обоснования принимаемого технико-экономического решения Состав проектно-сметной и нормативно- технической документации
2.	Технологическое проектирование л/з и д/п предприятий	Методики основных расчетов производственных объектов: теплотехнического, светового, акустического, несущей способности несущих конструкций Решение задач экологического природопользования: количество вредных выбросов, меры по утилизации отходов Расчет показателей освещенности и теплового баланса производственного помещения. Расчет основного технологического оборудования. Методы расчеты аспирационных систем предприятий Методики проектирования древесно-сырьевых цехов. Принципы проектирования лесозаготовительных работ, основанные на рациональном использовании природных ресурсов при заготовке леса Расчет основных показателей работы лесозаготовительного участка Методика выбора ведущего оборудования л/з работ
3.	Определение стоимости строительства и его технико-экономическая оценка	Методики расчета укрупненных экономических показателей проекта Алгоритм многокритериального выбора оборудования по технико-экономическим показателям Решение задач минимизации потребления энергии и ресурсов Методика проведения расчета себестоимости изделий Оценка потребности в материальных ресурсах предприятия для выполнения производственной программы Алгоритмы оптимизации взаимного расположения оборудования и цехов с учетом требований защиты окружающей среды и безопасности

2.1.2. *Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы*

Примерные темы

- Проект участка по изготовлению строительных ДСП
- Проект участка по изготовлению мебельных ДСП
- Проект участка по изготовлению строительных ДВП

- Техническое перевооружение участка по изготовлению влагостойких ОСП (OSB-панелей).
- Модернизация технологического процесса изготовления клееных деревянных строительных конструкций
- Расширение цеха по изготовлению влагостойкой фанеры
- Усовершенствование технологической линии изготовления арболитовых изделий
- Усовершенствование технологической линии изготовления ксилолитовых строительных изделий
- Усовершенствование технологической линии изготовления гнутоклеёных заготовок для мебели
- Усовершенствование технологической линии изготовления межкомнатных дверей
- Усовершенствование технологической линии изготовления оконных блоков
- Усовершенствование технологической линии изготовления ЦСП (цементно-стружечных плит)
- Цех по производству комплектов для строительства малоэтажных домов из ОСП панелей
- Цех по производству комплектов для строительства малоэтажных домов из ЦСП (цементно-стружечных плит)
- Цех по производству комплектов для строительства каркасно-щитовых малоэтажных домов
- Проект модернизации участка тепловой обработки фанерного кряжа (60 тыс. $м^3$/год)
- Модернизация участка сушки фанерного шпона (20 тыс. $м^3$/год)

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

1. Какие существуют виды строительства?
2. Кто является основными участниками строительства?
3. Кто осуществляет финансирование капитального строительства?
4. Что входит в состав проектно- сметной документации (ПСД)?
5. Что входит в состав нормативно-технической документации (НТД) и на основании каких документов ее разрабатывают?
6. Какие установлены стадии проектирования и их содержание?
7. Что представляет собой рабочая документация?
8. Какие исходные данные и материалы для проектирования нового строительства должна иметь проектная организация?
9. Какие дополнительные материалы должна иметь проектная организация при реконструкции, расширении и техническом перевооружении предприятия?
10. Какова роль технологического отдела при разработке проекта?
11. Что понимается под оптимальными условиями ведения технологического процесса?
12. На основании каких исходных данных и для чего рассчитывается суточный материальный баланс?
13. Что понимают под расчетом основного технологического оборудования?
14. Что входит в понятие инфраструктуры предприятий?
15. Какие требования предъявляются к генеральному плану?
16. Какой предварительной подготовки требует древесное сырье?
17. Что входит в состав сырьевого цеха?
18. Каковы нормы хранения и потерь сырья? Причины потерь.
19. На какие цели используется вода на предприятии? Каковы требования к качеству воды и методы его обеспечения?

20. Какие факторы должны учитываться при проектировании систем водопровода и канализации?

21. Какова классификация и характеристика систем водоснабжения, в том числе оборотного?

22. Каковы требования к очистке, утилизации сточных вод и защите водоемов?

23. Системы канализации и очистки сточных вод и их возврат?

24. Роль вентиляции и отопления для создания оптимальных условий труда?

25. Как осуществляют улавливание и обезвреживание вредных выбросов?

26. Каковы затраты тепла и пути рационального его использования?

27. На основании каких исходных данных проектируются котельные?

28. Какие существуют источники паро- и теплоснабжения и их потребители?

29. Что представляют собой тепловые сети и сооружения, системы теплоснабжения?

30. Что служит источниками электроснабжения и кто является потребителем электроэнергии?

31. Опишите электроосвещение и связь.

32. На основании каких данных определяется потребность в складах, ремонтных, транспортных и прочих объектах?

33. Какие виды складов необходимы для предприятия?

34. Каковы условия, определяющие величину запасов?

35. Каковы принципы организации и задачи ремонтной службы?

36. Каковы направления механизации тяжелых и трудоемких работ?

37. Вид задач, решающихся при строительном проектировании?

38. Каковы основные объемно – планировочные и конструктивные решения производственных зданий?

39. Из каких элементов состоят промышленные здания? Материал конструкций.

40. Каковы степени огнестойкости и категории пожарной безопасности? Чем они обеспечиваются?

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1.Расставьте критерии оценки технологического процесса по их весомости (в порядке убывания):

a. себестоимость продукции;
b. трудоемкость продукции;
c. энергоемкость процесса;
d. стоимость оборудования;
e. материалоемкость процесса

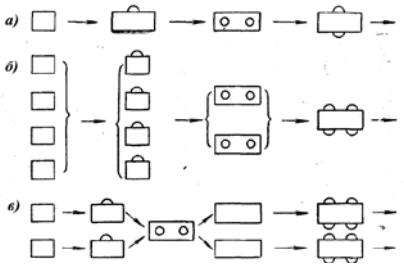
2. Эффективный фонд времени рабочего при трехсменной работе составляет, час:

a. 6000;
b. 2000;
c. 3000;
d. 4000

3. Процессор – это лесозаготовительная машина для:

a. раскряжевки;
b. валки;
c. очистки от сучьев;
d. для всех указанных процессов

4. Цепной способ расстановки оборудования изображен на схеме:



5.Коэффициент теплопроводности кирпичной стены в сухом состоянии можно рассчитать по формуле вида:

a. $\lambda кирп=1,16\cdot 196+0,22\cdot d^{2}-0,16$
b. $\lambda кирп=1,16\cdot 0,0196+22\cdot d-0,16$
c. $\lambda кирп=11,6\cdot 0,196+22\cdot d^{2}-0,16$
d. $\lambda кирп=1,16\cdot 0,0196+0,22\cdot d^{2}-0,16$

Контрольные работы

Контрольная работа №1

1) Виды капитального строительства
2) Расчет производительности оборудования проходного типа
3) Рабочее место. Основные правила и требования при размещении рабочих мест в производственных цехах.
4) Методика проведения транспортного оборудованная лесопильных цехов
5) Рассчитать количество форвардеров для транспортировки 20 тыс.м ^{3} хлыстов в год. При следующих данных: объем груза (для пакета досок ≈10 м^{3}); расстояние перевозки, м L=400 м; скорость транспорта в нагруженном и ненагруженном состоянии ($v1$ и $v2$=20 км/ч); суммарное время на захват и опускание пакета, мин t=1,5мин
6) Рассчитать объем хлыста, если его диаметр в нижнем отрубе составляет 25 см, длина 12 м, а сбежистость равна 0,5 см/м.
7) Определить трудоемкость (человеко-дней) на программу и рассчитать эффективный фонд времени одного рабочего: число штатных работников по видам оборудования и рабочим местам 15; количество рабочих смен в сутки – 3; количество дней работы цеха – 335; эффективный фонд рабочего времени 5970.
8) Рассчитать производственную мощность мебельного предприятия по следующим исходным данным: производственная площадь – 6400 м^{2}, норма производственной площади на рабочее место – 25 м^{2}. Номенклатура изделий: шкаф для платья (30 % от объема программы; трудоемкость – 15 ч), шкаф для книг (соответственно 30 % и 12 ч), сервант (30 % и 22 ч). Процент выполнения прогрессивных норм 110 %

Контрольная работа №2

1. Как осуществляется оценка вариантов технологических схем лесопиления?
2. Методика проведения светотехнического расчета помещений д/о цеха
3. Основные задачи и общие принципы проектирования
4. Последовательность расчета потребного числа единиц оборудования для годовой программы.
5. Классификация и типы бревнопильного оборудования
6. Методика проектирования аспирационной системы д/о цеха
7. Подобрать вентилятор для аспирационной системы д/о цеха по следующим данным: общие потери давления в установке равны 2,5 кПа, а производительность 3500 м^{3}/ч
8. Определить время на срез одного дерева диаметром 20 см моторной пилой с производительностью чистого пиления 0,01 м^{2}/с.

Контрольная работа №3

1. Основные типы систем автоматизированного проектирования
2. 2.Выбор технологической схемы лесопильного цеха. Структурная схема лесопильного потока на базе пильных рам
3. Алгоритм принятия проектных решений. Метод расстановки приоритетов
4. Методика проведения теплотехнического расчета помещений д/о цеха
5. Основные показатели сырьевой базы лесопильного производства
6. Расчет производительности оборудования позиционного типа
7. Рассчитать среднюю величину фонда полезного времени рабочего места при следующих данных: номинальное время $T_{ном}$=4157 ч; общее число рабочих мест 220, из которых технически не оснащенных – 70.
8. Рассчитать средневзвешенную длину щитов для изготовления стола по их размерно-количественному составу по данным (длина×ширина): 752×656 – 15 шт., 1104×646 – 10шт.;1104×560–1шт., 1104×108 – 12 шт., 1104×43 – 12 шт.
9. Определить начальное пылесодержание (мг/м^3) перед циклоном, если в системе 4 станка с выбросами пыли, кг/ч: 1,5; 2,4, 10, а производительность установки равна $Q_у$=6000 м^3/ч
10. Оцените себестоимость сушки пиломатериалов при следующих данных: производственная программа 10 тыс.м^3; древесина – сосна, влажностью 50 % и сечением 32×150×6000мм, высушиваемая по 2-ой категории качества до влажности, соответствующей мебельному производству. Тепло генерируется от сжигания отходов древесины (Q=15МДж/кг, КПД=0,55). Стоимость отходов 800 руб/м^3, плотность – 350 кг/м^3
11. Рассчитать амортизационные отчисления на оборудование стоимостью 12 млн. руб. (срок амортизации принять равным 10 лет).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

3.2. Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 8 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п. 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Основных положений и методов проектирования промышленных зданий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание правил проведения инженерных изысканий для обоснования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
выбора площадки предприятия	грубые ошибки	негрубых ошибок.	Имеет место несколько несущественных ошибок.	
Знание основ архитектурно-строительной части проектов капитального строительства	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание основ технологического проектирования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки определения основных технико-экономических показателей объекта промышленного строительства	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки оценки эффективности различных вариантов проектирования технологического объекта	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки экспериментального измерения показателей звуко-и тепло изоляционных свойств ограждений	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки составления поискового запроса в системе Internet	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных

	стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки пользования фондами библиотеки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки составления технологических схем производства различных изделий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки составления плана д/о цеха на отм.+/- 0.000	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки расчета потребного сырья и оборудования для выполнения годовой производственной программы	То же	-//-	-//-	-//-
Навыки составления укрупнённых затрат на производство изделий	То же	-//-	-//-	-//-

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Зачет не предусмотрен учебным планом.

3.4. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

…оценивается по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта; суждения и выводы носят самостоятельный характер; структура работы логична, материал излагается научно и доказательно; отмечается творческий подход к раскрытию темы курсового проекта.

Степень самостоятельности: авторская позиция, проявляющаяся в сопоставлении уже известных подходов к решению проблемы; предложение собственных оригинальных решений; отсутствует плагиат.

Формулировка выводов: выводы содержат новые варианты решений поставленной проблемы.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Качество защиты: подготовленность устного выступления, правильность ответов на вопросы, оформление мультимедийной презентации.

Оценка «хорошо» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, содержатся самостоятельные суждения и выводы, теоретически и опытно доказанные;

Структура работы логична, материал излагается доказательно; в научном аппарате содержатся некоторые логические расхождения.

Степень самостоятельности: отсутствует плагиат.

Формулировка выводов: выводы содержат как новые, так и уже существующие варианты решений поставленной проблемы.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная

Литература по проблематике курсового проекта, однако суждения и выводы не являются самостоятельными; имеются незначительные логические нарушения в структуре работы, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно;

Актуальность слабо обосновывается во введении и не раскрывается в ходе всей работы.

Низкая степень самостоятельности. Отсутствует оригинальность выводов и предложений.

Уровень грамотности: слабое владение специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

Содержание работы: не проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно.

Актуальность работы не обосновывается.

Степень самостоятельности: наличие плагиата.

Оригинальность выводов и предложений: выводы не соответствуют содержанию работы.

Уровень грамотности: большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Проверенная работа выдается студенту для ознакомления с оценкой. Если курсовая работа по заключению руководителя является неудовлетворительной и подлежит переработке, то после исправления она предоставляется на повторную проверку.

Оценка, полученная студентом очной и заочной формы обучения по итогам защиты курсового проекта, является окончательной оценкой. Студент, не предоставивший в установленный срок курсовой проект или не защитивший его по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.30	Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Береговой В.А. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств /Береговой В.А. – Пенза: ПГУАС, 2022. –192 с	25

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Чубинский, А.Н. Проектирование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств. Проектирование деревоперерабатывающих производств: учебное пособие / А. Н. Чубинский, А. А. Тамби, А. А. Федяев. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2023. — 80 с.-ISBN 978-5-9239-0568-7. -Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45339 (дата обращения: 06.07.2026).
2	Чубинский, А. Н. Основы проектирования предприятий. Технологическое проектирование деревообрабатывающих производств : учебное пособие / А. Н. Чубинский, А. А. Тамби, Т. А. Шагалова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2025. — 169 с. — Текст : электронный	// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60873 (дата обращения: 06.07.2026).

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц

1	Береговой В.А. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств: уч. пособие к практическим занятиям ПГУАС, 2022 – 96 с. Береговой В.А. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств: уч. пособие к лабораторным работам ПГУАС, 2022 – 72 с. Береговой В.А. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств: уч. пособие к курсовому проекту ПГУАС, 2022 – 88 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.30	Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/book/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.30	Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	

Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«___» _____ **2026_г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Заведующий кафедрой «Физическое воспитание»	К.и.н., доцент	Нурдыгин Е. А.
Старший преподаватель		Семенов А. И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Физическое воспитание».

Заведующий кафедрой ФВ
(руководитель структурного подразделения) _____/ Нурдыгин Е.А. /
подпись *ФИО*

Руководитель основной
образовательной программы _____ / Береговой В.А. /
подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «_Элективные курсы по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и обеспечения психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности, компетенций обучающегося в области физическая культура и спорт.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утверждённого приказом Минобрнауки России от26.07.2017 № 698

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательного процесса, Блока 1 основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
	УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
	УК-7.3 Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.
	УК-7.4 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.

3.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни. Имеет навыки (начального уровня) использовать знания и умения для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека.
7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора	Знает способы контроля и оценки физического развития, общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика).

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности. Имеет навыки (основного уровня) - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры, использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности
УК-7.3 Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.	Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов Имеет навыки (начального уровня) - отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма, Имеет навыки (основного уровня) - планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе
УК-7.4 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.	Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта. Имеет навыки (начального уровня) - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды. Имеет навыки (основного уровня) использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет - зачётных единиц (- академических часов).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КП	КР	СР	К	
1	Теоретические основы физической подготовки	1			4			2		*тестирование*
2	Основные стороны спортивной подготовки	1			20			20		*тестирование*
3	Соревновательная деятельность	1			8					*тестирование*
4	Итого за семестр:	1			32			22		*зачет*
5	Теоретические основы физической подготовки	2			4			2		*тестирование*
6	Основные стороны спортивной подготовки	2			20			20		*тестирование*
7	Соревновательная деятельность	2			8					*тестирование*
8	Итого за семестр:	2			32			22		*зачет*
9	Теоретические основы физической подготовки	3			4			2		*тестирование*
10	Основные стороны спортивной подготовки	3			20			20		*тестирование*
11	Соревновательная деятельность	3			8					*тестирование*
12	Итого за семестр:	3			32			22		*зачет*
13	Теоретические основы физической подготовки	4			4			2		*тестирование*
14	Основные стороны спортивной подготовки	4			20			20		*тестирование*
15	Соревновательная деятельность	4			8					*тестирование*
16	Итого за семестр:	4			32			22		*зачет*
17	Теоретические основы физической подготовки	5			4			2		*тестирование*
18	Основные стороны спортивной подготовки	5			20			20		*тестирование*
19	Соревновательная деятельность	5			8					*тестирование*
20	Итого за семестр:	5			32			22		*зачет*
21	Теоретические основы физической подготовки	6			4			2		*тестирование*
22	Основные стороны спортивной подготовки	6			20			24		*тестирование*
23	Соревновательная деятельность	6			8					*тестирование*
24	Итого за семестр:	6			32			26		*зачет*
25	Итого				192			136		

5. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

тестирование.

4.1 Лекции

Учебным планом не предусмотрены.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Теоретические основы физической подготовки	Средства спортивной тренировки Принципы спортивной тренировки Методы спортивной тренировки Правила, организация и проведение соревнований
2	Основные стороны спортивной подготовки	Общая физическая подготовка. Развитие основных физических качеств. Специальная спортивная подготовка. Развитие специальных физических качеств Спортивно-тактическая подготовка Психологическая подготовка Патриотическое воспитание
3	Соревновательная деятельность	Организация соревнований по видам спорта

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- подготовку реферата (студенты, с ограниченными возможностями и временно освобождённые от практических занятий);
- прохождения тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Теоретические основы физической подготовки	История развития видов спорта или оздоровительных систем
2	Основные стороны спортивной подготовки	Специальная спортивная подготовка (ППФП). Развитие специальных физических качеств.
3	Соревновательная деятельность	Планирование тренировочно-соревновательного процесса в период обучения в вузе.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятий
1	Физическое	Общая физическая подготовка. Развитие основных физических качеств. Специальная спортивная подготовка. Развитие специальных физических качеств Спортивно-тактическая подготовка Психологическая подготовка Патриотическое воспитание	Практическое занятие: Основные стороны спортивной подготовки

6. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1 Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные средства физического воспитания, принципы и методы спортивной подготовки Имеет навыки начального уровня использования средств и методов спортивной тренировки в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности, определять индивидуальный уровень развития своих физических качеств, владеть основными методами и способами планирования и направленного формирования двигательных умений, навыков и физических качеств;	1,2,3	тестирование

Имеет навыки основного уровня владеет системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической и спортивно-технической подготовке).		
Знает общие положения оздоровительных систем физкультуры и спорта, способы контроля и оценки физического развития. Имеет навыки начального уровня использовать методы самоконтроля физического развития, физической подготовленности, функционального состояния для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности, применять формы и средства физической культуры в условиях производства (производственная гимнастика) Имеет навыки основного уровня - рационального применения учебного оборудования, аудиовизуальных средств, компьютерной техники, тренажерных устройств и специальной аппаратуры в процессе различных видов занятий, владеет различными формами восстановления работоспособности организма, организации активного отдыха и реабилитации после травм и перенесённых заболеваний.	1,2,3	тестирование

1.2 Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает основные средства физического воспитания, принципы и методы спортивной подготовки Знает общие положения оздоровительных систем физкультуры и спорта, способы контроля и оценки физического развития
Навыки начального уровня	Использования средств и методов спортивной тренировки в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности, определять индивидуальный уровень развития своих физических качеств, владеть основными методами и способами планирования и направленного формирования двигательных умений, навыков и физических качеств; Использовать методы самоконтроля физического развития, физической подготовленности, функционального состояния для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности, Применять формы и средства физической культуры в условиях производства (производственная гимнастика)

Навыки основного уровня	Владеет системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической и спортивно-технической подготовке). Рационального применения учебного оборудования, аудиовизуальных средств, компьютерной техники, тренажерных устройств и специальной аппаратуры в процессе различных видов занятий, владеет различными формами восстановления работоспособности организма, организации активного отдыха и реабилитации после травм и перенесённых заболеваний.

2 Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1 Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в _6_ семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Теоретические основы физической подготовки	Подготовка плана конспекта учебного занятия.
2	Основные стороны спортивной подготовки	Проведение учебного занятия.
3	Соревновательная деятельность	Выступление на соревнованиях за сборную команду университета и Пензенской области.

2.1.2 Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2 Текущий контроль

2.2.1 Перечень форм текущего контроля:

1. Тестирование (практика)
2. Тестирование (теория)

2.2.2 Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Практические тесты, оцениваемые в баллах:
5 баллов хороший уровень, 4 балла – средний уровень, 3 балла – низкий уровень

Студенты с ослабленным здоровьем допущенные до практических занятий, выполняют тесты доступные им по состоянию здоровья. Студенты, с ограниченными возможностями и временно освобожденные от практических занятий, тестирование выполняют в форме реферата.

Лёгкая атлетика:

1 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
бег 60 м (сек)	8,6	8,8	9,0	10,0	10,3	10,5
бег 200 м (сек)	29,0	29,6	30,0	35,0	38,0	40,0

2 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 500 м (мин., сек.)	12.10 3.40	12,30 3.50	13.00 4.10	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20
смешанный бег (бег, ходьба) 5 км (ю), 3 км.(д)	Закончить дистанцию					
бег 60 м (сек) бег 200 м (сек)	8,04 28,3	8,5 30,7	8,9 34,3	9,4 36,0	9,9 37,0	10,5 38,0

3 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 500 м (мин., сек.)	12.00 3.40	12,30 3.50	13.00 3.55	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20
смешанный бег (бег, ходьба) 5 км (ю), 3 км.(д)	Закончить дистанцию					
бег 60 м (сек) бег 200 м (сек)	8,00 26,9	8,2 28	8,6 34,3	9,0 36,0	9,5 37,0	10,0 38,0

4 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 2000 м (мин., сек) бег 500 м (мин., сек.)	12.00 3.40	12.30 3.50	13.00 3.55	 11.00 2.00	 11.20 2.10	 11.35 2.20
смешанный бег (бег, ходьба) 5 км (ю), 3 км.(д)	Закончить дистанцию					
бег 60 м (сек) бег 200 м (сек)	7,8 28,0	8,0 29,4	8,2 30,2	9,4 33,0	9,9 35,0	10,5 36,0

5 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 2000 м (мин., сек) бег 500 м (мин., сек.)	12.00 3.40	12,30 3.50	13.10 3.55	 10.15 2.00	 10.50 2.10	 11.15 2.20
смешанный бег (бег, ходьба) 5 км (ю), 3 км. (д)	Закончить дистанцию					
бег 300 м (сек) бег 1500 м (сек)	47,0 5.10,0	53,0 5.30,0	59,0 6.10,0	53,0 6.05,0	57,0 6.25,0	1.01,0 7.10,0

6 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
бег 300 м (сек)	45,0	47,0	53,0	49,0	53,0	57,0
бег 1500 м (сек)	5.00,0	5.10,0	5.30,0	5.40,0	6.05,0	6.25,0

Вопросы теста текущего контроля:

1 семестр

1. Ширина л/атлетической дорожки:
а) 125мм.; б) 130мм.; в) 90мм.
2. Кросс это? ответ
а) бег с препятствиями; б) бег по пересечённой местности; в) бег с отягощением.
3. В легкой атлетике ядро . ?
а) бросают; б) толкают; в) метают.
4. Валерий Борзов олимпийский чемпион на дистанции?
а) 1000м.; б) 1500м.; в). 800м.
5. К каким видам лёгкой атлетики не относится?
а) прыжки в длину; в) прыжки с шестом; б) прыжки через коня.
6. Что из перечисленного не относится к упражнениям лёгкой атлетики?
а) прыжки; б) лазание; г) метания.
7 . В беге на длинные дистанции в лёгкой атлетике основным физическим качеством, определяющим успех, является…
а) выносливость; б) сила; г) ловкость.
8. Старт в беге в лёгкой атлетике начинают с команды:
а) «марш!»; в) «вперёд!»; б) «хоп!»
9. К Олимпийскому виду эстафетного бега в лёгкой атлетике не относится…
а) бег 4 по 100м.; б) бег 4 по 400м.; в**)** бег 4 по 1000м.
10. На дальность полёта спортивных снарядов при метании в лёгкой атлетике не влияет…
а) начальная скорость вылета снаряда; б) угол вылета снаряда; г) температура воздуха при метании.

2 семестр

1. Сколько даётся попыток в прыжках в высоту для взятия?
а) 5; б) 3; в)4
2. В каком виде лёгкой атлетики сектор не огорожен сеткой?
а) метание диска; б) метание копья; в) метание молота
3. Стипль - ЧЕЗ это?
а) бег с барьерами; б) бег по шоссе; в) бег с препятствиями
4. Какая дистанция относится к средней?
а)10000 м; а)400 м; в)3000 м
5. Сколько команд при старте на длинные дистанции?
а)3; б)2; в)1
6. Соревновательная обувь спринтера?
а) шиповки; б) бутсы; в) кроссовки
7. Какова высота барьера у мужчин в беге на 110 м.?
а) 120 см; б)110 см; в)100 см.
8. В каком виде легкой атлетики присутствуют судьи по стилю?
а) метания; б) прыжки; в) спортивная ходьба
9. Какая самая длинная дистанция в легкой атлетике на Олимпийских играх?
а) 5000 м; б)42195 м; в) 10000м
10) Куда осуществляется приземление в прыжке в длину с разбега?
а) на мат; б) в яму с песком; в) в яму с водой

3 семестр

1. Сколько команд при старте с колодок?
а)2; б)3; в)1
2. Сколько беговых дорожек на стандартном 400 м стадионе по легкой атлетике?
а)7; б)5: в)8
3. По какой части тела определяют финиш в легкой атлетике?

а) туловище; б) рука; в) нога

4. Какая длина дистанции в марафоном беге?

а) 50; б) 40; в) 42км195м.

5. Из какого положения принимается старт на спринтерских дистанциях?

а) низкий; б) высокий; в) средний

6. Сколько можно делать фальстартов?

а) 2; б) 0; в) 1

7. В каком году легкая атлетика зародилась как вид спорта?

а) 1888; б)1890; в)1895

8. Самая короткая дистанция в легкой атлетике?

а) 60 м; б) 100 м; в) 30 м

9. Какая дистанция относится к спринту?

а) 1500 м; б) 800 м; в) 400 м

10. Сколько висит ядро метания для мужчин?

а) 6 кг; б) 7 кг; в) 8 кг.

4 семестр

1. Кто из перечисленных личностей не является легкоатлетом?

а) Сергей Бубка; б) Леброн Джеймс; в) Усейн Болт

2. Куда осуществляется прыжок в длину с разбега?

а) па твердую поверхность; б) на мат; в) в песок

3**. Что не относится к легкоатлетическим видам?**

а) прыжки; б) бег; в) плавание

4. Спринт-это…..?

а) вид прыжков в длину; б) бег на длинные дистанции; в) бег на короткие дистанции

5. Сколько попыток дается каждому участнику в прыжках в длину?

а) 1; б) 2; в) 3

6. Бег на длинные дистанции развивает……?

а) выносливость; б) ловкость; в) гибкость

7. Бег по пересеченной местности называется…..?

а) кросс; б) конкурс; в) марш-бросок

8) Какой вид спорта называют «Королевой спорта»?

а) футбол; б) гимнастика; в) легкая атлетика

9) Какая из дистанций считается спринтерской?

а) 100м; б) 800м; в) 1500м

10**. Результат прыжка в длину зависит от….?**

а) максимальной скорости разбега и отталкивания; б) быстрого выноса ноги; в) способа прыжка.

5 семестр

1. Что не является классической дистанцией в легкой атлетике?

а) 1000м; б) 1500м; в) 1000м

2. Для передачи эстафетной палочки, по правилам соревнований определяется «зона передачи», длиной…..?

а) 30м; б) 20м; в) 10м

3. Не рекомендуется проводить тренировку по легкой атлетике…?

а) ночью; б) во второй половине дня; в) после принятия пищи

4. Отсутствие разминки чаще всего приводит к…?

а) экономии сил; б) травмам; в) улучшению спортивного результата

5. Какая ходьба не является спортивной?

а) на время; б) по дорожке стадиона; в) оздоровительная

6. Какой из видов легкой атлетики, раньше других включили в программу ОИ?

а) метание диска; б) бег на длинную дистанцию; в) спринтерский бег

7. В каком виде прыжков наиболее высокая скорость прыгуна в фазе разбега?

а) прыжки в высоту; б) прыжки с шестом; в) прыжки в длину.

8. Как называется Международная любительская легкоатлетическая федерация?

а) НБА; б) ФИФА; в) ИААФ

9. Когда впервые был проведен Чемпионат России по легкой атлетике?

а) 1908; б) 1914; в) 1903

10. Укажите ширину линии разметки беговых дорожек стадиона?

а) 5 см; б) 10 см; в) 6,4 см.

6 семестр

1. Назовите снаряд, который не метают в лёгкой атлетике?

а) мяч; в) молот; б) копьё.

2. Куда приземляется прыгун в высоту, с шестом?

а) яму с песком; б) на мат; в) на батут.

3. Что является спортивной обувью л/атлета

а) шиповки; б) бутсы; в) чешки.

4. Сколько барьеров на 400 м.

а) 9; б) 11; в) 10.

5. В каком виде л/атлетике есть яма с водой?

а) многоборье; б) стипль-чез; в) прыжки в высоту.

6. Самые быстрые?

а) спринтеры; б) стайеры; в) прыгуны.

7. Какой спортивный снаряд имеет трос?

а) ядро; б) диск; в) молот.

8. Какое звание даётся пожизненно?

а) чемпион Мира; б) чемпион Олимпийских игр; в) чемпион Европы.

9. Диаметр планки для прыжков в высоту?

а) 40 мм.; б) 30 мм.; в) 25 мм.

10. Что означает звон колокола?

а) пожар; б) финиш; в) последний круг.

Аэробика:

1 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Поднимание туловища из положения, лежа на спине (кол. раз)	50	40	30	60	50	30
Наклон вперед из положения, стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	15	10	5	15	10	5

2 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 500 м (мин., сек.)	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20	 12.10 3.40	 12,30 3.50	 13.00 4.10
смешанный бег (бег, ходьба) 3 км, 5 км (ю)	закончить дистанцию					
«Челночный бег» 4х9 м. (сек)	10,3	10,5	11,0	9,0	9,2	9,4
Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол. раз)	60	50	40	40	50	40
Наклон вперед из положения, стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см.)	20	15	10	15	10	5

3 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 500 м (мин., сек.)	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20	 12.00 3.40	 12,30 3.50	 13.00 4.00
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
«Челночный бег» 4х9 м.(сек.)	10,0	10.2	10,4	8,4	8,6	8,8
Базовые шаги на степ-платформу (кол. раз. 1 мин)	80	75	65	80	75	65

4 семестр

Тест	Девушки		Юноши			
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 2000 м (мин., сек) бег 500 м (мин., сек.)	 11.00 2.00	 11,20 2.10	 11.35 2.20	 12.00 3.40	 12.30 3.50	 13.00 3.55
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
«Челночный бег» 4х9 м. (сек.)	9,8	10,0	10,2	8,4	8,6	8,8
Базовые шаги на степ-платформу (кол. раз. 1 мин)	100	90	85	100	90	85
Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (кол. раз)	20	15	10	30	20	10
Упражнения для мышц ног, (приседания) (кол. раз)	20	15	10	40	30	20

5 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 2000 м (мин., сек) бег 500 м (мин., сек.)	 10.15 2.00	 10.50 2.10	 11.15 2.20	 12.00 3.40	 12,30 3.50	 13.10 3.55
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
Прыжки через скакалку за 45 сек (количество раз)	70	65	45	70	65	45
Выполнение комплекса базовых упражнений (шаги) мин.	30	20	10	30	20	10
Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (кол. раз)	20	15	10	30	20	10

6 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Выполнение комплекса базовых упражнений (шаги) (мин.)	40	30	20	50	40	30
Выполнение комплекса силовых упражнений	40	30	20	50	40	30

Вопросы теста текущего контроля:

1 семестр

1. **Как называется одно из новых направлений в фитнесе, сочетающее в себе бокс, танец и пилатес?**

а) йоксинг; б) пилоксинг**;** в) боксидэнс.

2. Эффект физических упражнений определяется прежде всего …
а) их формой; б**)** их содержанием; в) темпом движения.
3. Синтез общеразвивающих и гимнастических упражнений, бега, подскоков, выполняемых без пауз и отдыха под музыкальное сопровождение называется:
а) базовая аэробика; б)спортивная аэробика; в) тарааэробика.
4. Что дословно означает слово «Фитнес» (от англ. «fitness»)?
а)соответствие; б)совокупность; в) гимнастика;
5. Как называется аэробика атлетической направленности с использованием специальной штанги в виде гимнастической палки различного веса:
а) резист-аэробика; б) памп-аэробика**;** в) шейпинг
6. Что такое «памп-аэробика»?
а) выполнение физических упражнений в воде под музыкальное сопровождение; б) силовые занятия с использованием мини-штанги «barbell»; в)вид аэробики с использованием специальной степ-платформы.
7. Что в переводе означает слово «to fit» от которого произошло понятие фитнес?
а) заниматься физической культурой; б) соответствовать, быть в хорошей форме; в)быть на высоте.
8. Система циклических упражнений, требующих проявления выносливости, способствующая совершенствованию функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной системы, обозначается как:
а) ритмическая гимнастика; б)круговая тренировка; в) аэробика
9. Что такое аэробика?
а) комплекс упражнений, в которых дыхательные движения сочетаются с движением тела, опорно-двигательного аппарата; б) соответствие различных спортивных упражнений, занятий и прочих способов улучшения здоровья, корректировки фигуры и общего укрепления организма; в) одно из наиболее эффективных средств, всесторонне действующих на человеческий организм
10. Что представляет собой направление «Пол-дэнс»?
а) комплекс упражнений с использованием специальной слайд-доски; б) упражнения на пилоне**;** в)вид аэробики с использованием специальной степ-платформы.

2 семестр

1. Что такое аэробика?
а) комплекс упражнений для увеличения аэробной активности
б) соответствие различных спортивных упражнений, занятий и прочих способов улучшения здоровья, корректировки фигуры и общего укрепления организма; в) одно из наиболее эффективных средств, всесторонне действующих на человеческий организм
2. Что такое Фитнес?
а) комплекс упражнений, в которых дыхательные движения сочетаются с движением тела, опорно-двигательного аппарата; б) Комплекс упражнений для улучшения здоровья, корректировки фигуры и общего укрепления организма; в) одно из наиболее эффективных средств, всесторонне действующих на человеческий организм
3. Как называется одно из новых направлений в фитнесе, сочетающее в себе бокс, танец и пилатес?
а) Йоксинг; б) Пилоксинг; в) Боксидэнс
4. Эффект физических упражнений определяется прежде всего…
а) их формой; б) их содержанием; в) темпом движения
5. Что дословно означает слово «Фитнес» (от англ.«fitness»)?
а)соответствие; б) совокупность; в) гимнастика;
6. Как называется аэробика атлетической направленности с использованием специальной штанги в виде гимнастической палки различного веса:
а) резист-аэробика; б) памп-аэробика; в) шейпинг
7. Для развития силы на занятиях аэробикой не используются:
а) упражнения с отягощениями; б) упражнения с собственным весом; в) упражнения на скорость
8. Что в переводе означает слово «to fit» от которого произошло понятие фитнес?

а) заниматься физической культурой; б) соответствовать, быть в хорошей форме; в) быть на высоте.

9. Система циклических упражнений, требующих проявления выносливости, способствующая совершенствованию функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной системы, обозначается как:

а) ритмическая гимнастика; б) круговая тренировка; в) аэробика

10. Что представляет собой направление «Пол-дэнс»?

а) комплекс упражнений с использованием специальной слайд-доски; б) упражнения на пилоне; в) вид аэробики с использованием специальной степ-платформы

3 семестр

1. Комплекс упражнений, в которых дыхательные движения сочетаются с движением тела, опорно-двигательного аппарата это…

а) аэробика; б) фитнес; в) атлетическая гимнастика

2. Соответствие различных спортивных упражнений, занятий и прочих способов улучшения здоровья, корректировки фигуры и общего укрепления организма это…

а) аэробика; б) фитнес; в) атлетическая гимнастика

3. Система преимущественно силовых упражнений для женщин, направленная на коррекцию фигуры и улучшения функционального состояния организма, принято обозначать как:

а) шейпинг, б) атлетизм, в) гидроаэробика

4. Какой предмет используется для занятий «босу»?

а) резиновый мяч; б) половина резинового мяча; в) резиновая лента

5. Ритм как комплексная характеристика техники физических упражнений отражает …

а) закономерный порядок распределения усилий во времени и пространстве; б) частоту движений в единицу времени; в) точность двигательного действия и его конечный результат

6. Какого направления фитнеса не существует?

а) цигун; б) калланетика; в) аквабосу

7. Позы, принимаемые человеком, занимающимся йогой, называются:

а) асаны; б) инь; в) дао

8. Под аэробной нагрузкой (аэробикой) понимается…:

а) участие в работе больших мышечных групп; возможность продолжительного выполнения упражнения; ритмический характер мышечной деятельности; в) систематическое выполнение тех физических упражнений, которые охватывают работой большую группу мышц и являются продолжительными; обеспечиваются энергией за счёт аэробных процессов в) циклические упражнения, которые способствуют благоприятным функциональным изменениям в организме

9. Термин «гидроаэробика» означает: а) гимнастическое упражнение в воде; б) гидромассаж в движении; в) подводящие упражнения для не умеющих плавать

10.Что такое «стрейтчинг»?

а) комплекс упражнений направленных на растяжение мышечной ткани; б) комплекс танцевальных движений на основе базовых шагов; в) силовые занятия с использованием мини-штанги «barbell»

4 семестр

1. Какие упражнения относятся к спортивной аэробике?

а) так джамп (с поворотом и обычный);аэр джек, «кошка»;тур; страдлл (ноги вмести, ноги врозь);казак (с поворотом и обычный);прыжок в шпагате (с места и с разбегу); б) отжимание в упоре лежа, в упоре лежа локти назад, отжимание со шпагатом (венсон); уголок ноги вместе и ноги врозь, высокий угол, поворот угла на 90, 180 и 360 градусов; проползание через шпагат (панкейк), махи; либула; размножка; в) шаг, марш, ланч, грейп-вайн, шоссе.

2. Разнообразный вид передвижений: на носках, острый, широкий?

а) бег; б) шаг ; в) прыжок

3. Направление аэробики, в котором используется степ-платформа

а) фитнес-аэробика; б) аква-аэробика; в) степ-аэробика

4. Какие упражнения относятся к стретчингу?

а) «березка», «плуг», «корзинка», мост, мост на локтях, «бабочка», «уголок», «черепашка», «скручивание», «лодочка», складка; б) стойки на голове, на лопатках, на руках, перевороты на локтях вперед и назад, перевороты вперед и назад, переворот в сторону (колесо), рондат; в) базовые шаги и прыжки, поддержки и пирамиды (парные, тройки и шестерки, станты).

5. Какой прыжок не используется в аэробике?

а) «так джамп»; б) «страдлл»; в) «выше неба»

6. Назовите базовый шаг, который выполняется на 4 счета. "1" - шаг правой ногой вперед. "2" - приставить левую ногу. "3" - шаг правой ногой назад. "4" - приставить левую .

а) Touch-step; б) Step-touch; в) Basic step

7. Что такое аэробика

а) спортивная игра; б) гимнастика с элементами хореографии; в) водный вид спорта

8. В какой стране появилась аэробика?

а) Франция; б) Бразилия; в) США

9. Какой из перечисленных терминов не является направлением в аэробике?

а) фитнес-аэробика; б) фигурная аэробика; в) танцевальная аэробика

10. Кто из известных актрис внес большой вклад в развитие аэробики?

а) Джейн Фонда; б) Элизабет Тэйлор; в) Деми Мур

5 семестр

1. Поперечный и продольный, это виды…

а) прыжков; б) шпагатов; в) шагов

2. Комплекс упражнений для растяжки мышц -это…

а) стретчинг; б) черлидинг; в) танец

3. Комплекс упражнений с фитболом- это занятия:

а) со скакалкой, б) с большим мячом; в) с гантелями

4. Упражнения для пресса не выполняются:

а) лежа на полу, б) в висе на перекладине; в) стоя

5.Комплекс аэробики проводится под музыку

а) для настроения; б) для темпа и ритма; в) для измерения времени

6. Какого предмета нет в комплексах аэробики

а) скакалки; б) булавы; в) гантели

7 .Степ-аэробика-это комплекс упражнений с:

а) платформой; б) шведской стенкой; в) скакалкой

8. Развитие ловкости на аэробике – это занятия:

а) с отягощениями; б) с различными предметами; в) выполнение шагов

9. Что происходит с мышцами человека при занятиях аэробикой

а) уменьшаются в объеме; б) остаются прежними; в) увеличивается объём

10. Для чего необходима система самоконтроля при занятиях аэробикой

а) для тренера; б) для оценки своего самочувствия; в) для контроля

6 семестр

1. **Комплекс упражнений, в которых дыхательные движения сочетаются с движением тела, опорно-двигательного аппарата это…**

а) аэробика; б) фитнес; в) атлетическая гимнастика

2. Соответствие различных спортивных упражнений, занятий и прочих способов улучшения здоровья, корректировки фигуры и общего укрепления организма это…

а) аэробика; б) **фитнес;** в) атлетическая гимнастика

3. Система преимущественно силовых упражнений для женщин, направленная на коррекцию фигуры и улучшения функционального состояния организма, принято обозначать как:

а) шейпинг; б)атлетизм; в) гидроаэробика.

4. Какой предмет используется для занятий «босу»?

а) резиновый мяч; б) половина резинового мяча; в)резиновая лента

5. Ритм как комплексная характеристика техники физических упражнений отражает …

а) закономерный порядок распределения усилий во времени и пространстве, последовательность и меру их изменения (нарастание и уменьшение) в динамике действия; б) частоту движений в единицу времени; в) точность двигательного действия и его конечный результат.

6. Памп-аэробика характеризуется выполнением упражнений…

а) с облегчённой штангой; б) с использованием пружинистой пластины; в) на специальном напольном покрытии.

7. Какого направления фитнеса не существует?

а) цигун; б) калланетика; в) аквабосу.

8. Позы, принимаемые человеком, занимающимся йогой, называются:

а) асаны; б) инь; в) дао.

9. Под аэробной нагрузкой (аэробикой) понимается…:

а) участие в работе больших мышечных групп; возможность продолжительного выполнения упражнения; ритмический характер мышечной деятельности; б)систематическое выполнение тех физических упражнений, которые охватывают работой большую группу мышц и являются продолжительными; обеспечиваются энергией за счёт аэробных процессов; в)циклические упражнения, которые способствуют благоприятным функциональным изменениям в организме.

10. Термин «гидроаэробика» означает:

а) гимнастическое упражнение в воде; б) гидромассаж движении; в)подводящие упражнения для не умеющих плавать

Баскетбол:

1 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
Ведение мяча правой рукой, остановка на два шага, поворот на осевой ноге, ведение левой рукой остановка на два шага	Техника исполнения			Техника исполнения		
Передача мяча в круг (диаметр 30 см. на расстоянии 2 м. за 30 сек)	18	16	15	16	15	13

2 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 500 м (мин., сек.)	12.10 3.40	12,30 3.50	13.00 4.10	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20
смешанный бег (бег, ходьба) 5 км (ю), 3 км.(д)	Закончить дистанцию					
ведение – бросок после двух шагов слева, справа (из 5) штрафные броски (мяч подает партнёр) (из 10 бросков)	5 7	4 6	3 4	4 6	3 5	2 3

3 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 500 м (мин., сек.)	12.00 3.40	12,30 3.50	13.00 3.55	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20
смешанный бег (бег,	Закончить дистанцию					

ходьба) 5 км (ю), 3 км.(д)						
встречная передача в движении	техника исполнения			техника исполнения		
Ведение мяча с обводкой стоек (6) и броском в кольцо (на технику 5 попыток)	5	4	3	5	4	3

4 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
бег 3000 м. (мин, сек.)	12.00	12.30	13.00			
бег 1000 м (мин., сек.)	3.40	3.50	3.55			
бег 2000 м (мин., сек)				11.00	11.20	11.35
бег 500 м (мин., сек.)				2.00	2.10	2.20
смешанный бег (бег, ходьба) 5 км (ю), 3 км.(д)	Закончить дистанцию					
перемещение приставными шагами 6х5 м. (сек.)	14	15	16	15	16	17
штрафные броски (из 10)	7	6	5	7	6	5

5 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
бег 3000 м. (мин, сек.)	12.00	12,30	13.10			
бег 1000 м (мин., сек.)	3.40	3.50	3.55			
бег 2000 м (мин., сек)				10.15	10.50	11.15
бег 500 м (мин., сек.)				2.00	2.10	2.20
смешанный бег (бег, ходьба) 5 км (ю), 3 км.(д)	Закончить дистанцию					
ведение мяча с броском из под щита (выполняющий упражнение с мячом в руках стоит с правой стороны от щита в точке пересечения лицевой и 6-и метровой линии, по сигналу выполняющий упражнение начинает ведение правой рукой, обводит область штрафного броска, включая полукруг, с права на лево у первого усика входит в зону 3-х сек. и бросает мяч в корзину правой рукой (5 проходов)	5	4	3	5	4	3
бросок в кольцо с 5-и точек по 2-а броска (попадания)	6	5	4	6	5	4

6 семестр

тесты	юноши			девушки		
	5	4	3	5	4	3
Передача мяча на быстроту (передача мяча в парах, на время, 30 сек. 6 м.)	28	27	26	25	24	23
Челночный бег «ёлочка»	28	29	30	30	31	32

Вопросы теста текущего контроля:

1 семестр

1. **В каком году баскетбол возник, как спортивная игра?**

а) 1861г.; б) 1891г.; в) 1824г.

2. В какой стране произошел баскетбол?

а) США; б) Англия; в) Россия

3. По сколько игроков в обеих командах одновременно участвуют в игре?

а) 8 игроков; б) 6 игроков; в) 5 игроков

4. Назовите размеры баскетбольной площадки

а) 9 х 18 м; б) 10 х 15 м; в) 28 х 15 м.

5. Высота баскетбольного кольца равна:

а) 2 м 50 см; б) 3 м 50 см; в) 3 м 05 см.

6. С какого номера и по какой номер должны иметь игроки баскетбольной команды на майке?

а) с 4 по 15; б) с 1 по неограниченно; в) с 0 по 99.

7. Сколько судей проводят игру на поле?

а) 2; б) 3; в) 4.

8. Что такое "фол"?

а) персональное замечание игроку или тренеру; б) заброшенный мяч с игры; в) заброшенный мяч со штрафного броска.

9. Что такое “тайм-аут”?

а) минутный перерыв в игре; б) окончание игры; в) замена игроков.

10. Сколько максимально фолов может получить игрок за одну игру?

а) два; б)пять; в)десять.

2 семестр

1. В баскетбол играют две (2) команды, в каждой из которых:

а) 5 игроков; б) 6 игроков; в) 7 игроков

2. Какая страна является родиной баскетбола?

а) Канада; б) Соединенные Штаты Америки; в) Россия

3. Победителем игры становится команда, которая по окончании игрового времени набрала

а) 25 очков; б) 45 очков; в) большее количество очков

4. Размеры игровой площадки:

а) 40 м в длину и 20 м в ширину; б) 25 м в длину и 18; в)28 м в длину и 15 в ширину

5. Лицевые и боковые линии являются:

а) частями игровой площадки?; б) частями аута; в) нейтральными частями площадки

6.За забитый штрафной бросок, команде записывают:

а) 1 очко; б) 2 очка; в) 3 очка

7.Мяч можно водить одновременно:

а) двумя руками; б) одной рукой; в) ногой

8.После ведения мяча при остановке, разрешается делать:

а) два шага; б) три шага; в) бежать

9. Тренер какой команды должен первым указать пятерых (5) игроков, которые начнут игру:

а) тренер команды «А» (команды-хозяина); б) тренер команды «Б» (команды – гостей)

в) тренер любой из команд

10. Основное время игры состоит:

а) из 2 периодов по 20 минут чистого времени; б) из 4 периодов по 10 минут чистого времени

в) из 4 периодов по 10 минут грязного времени

3 семестр

1. Корзину, которую команда атакует, называют:

а) собственной корзиной; б) корзиной соперника; в) нет названия

2. Команды меняются игровыми кольцами:

а) после каждого периода; б) после второго периода; в) не меняются вообще

3.Команда должна выполнить бросок с игры, когда игрок этой команды устанавливает контроль над «живым» мячом на игровой площадке за:

а) 24 секунды; б) 28 секунд; в) 14 секунд

4.В баскетболе можно отбивать мяч:

а) ногой; б) головой; в) рукой

5. Продолжительность перерывов в игре между 1 и 2 периодами, 3 и 4 периодами, составляет:

а) 1 минута; б) 2 минуты; в) 5 минут

6.Когда по одному или более соперников удерживают мяч и не могут овладеть им назначают:

а) спорный мяч; б) фол; в) штрафной бросок

7. Игра может начаться, если у каждой из команд на площадке по:

а) 3 игрока; б) 5 игроков; в) 6 игроков

8. Сколько раз может отбивать мяч один из спорящих игроков при розыгрыше спорного, пока тот не коснется одного из восьми не прыгавших игроков или пола?

а) 2 раза; б) 3 раза; в) сколько угодно

9. Игрок удаляется до конца игры после получения персонального замечания:

а) третьего; б) пятого; в) шестого

10.Если игрок случайно забрасывает мяч с игры в собственную корзину своей команды, то два очка записываются:

а) капитану команды соперников на игровой площадке; б) данному игроку; в) никому не записываются

4 семестр

1.Дополнительный период игры длится:

а) 5 минут чистого времени; б) 10 минут грязного времени; в) 10 минут чистого времени

2. За какой командный фол назначаются штрафные броски?

а) третий; б) четвертый; в) пятый

3. Команды должны поменяться корзинами после периода:

а) каждого; б) второго; в) не меняются вообще

4. Мяч считается «мертвым», если:

а) находится в руках у судьи; б) находится в руках у игрока

в) находится на полу, куда его положил судья для отсчета времени владения мячом командой

5. Сколько времени может затрачивать игрок, выполняющий вбрасывание, до момента освобождения от мяча?

а) не более 3 секунд; б) не более 5 секунд; в) не более 8 секунд

6. В баскетболе во время игры можно проводить количество замен игроков, когда время является «мертвым»:

а) 3 замены; б) 5 замен; в) неограниченное количество

7. Два (2) очка засчитывается за мяч, заброшенный:

а) с линии штрафного броска; б) из зоны двухочковых бросков; в) из зоны трехочковых бросков

8. Кому имеет право передать мяч игрок, выполняющий вбрасывание в начале каждого периода, кроме первого?

а) партнеру, находящемуся в любом месте на игровой площадке

б) партнеру, находящемуся в передовой зоне команды

в) партнеру, находящемуся в тыловой зоне команды

9. Продолжительность затребованного тайм-аута составляет:

а) 30 секунд; б) 1 минута; в) 2 минуты

10. Сколько шагов игрок может сделать при ведении, когда мяч не находится в контакте с его рукой?

а) 2 шага; б) 3 шага; в) количество шагов правилами не ограничено

5 семестр

1. В процессе ведения мяча игроку разрешается:

а) касаться мяча двумя руками одновременно; б) допускать задержку мяча в одной или обеих руках

в) вести мяч попеременно двумя руками

2. Сколько времени может оставаться в ограниченной зоне команды соперников игрок, когда его команда контролирует "живой" мяч в передовой зоне и игровые часы включены?

а) не более 3 секунд подряд; б) не более 5 секунд подряд; в) не более 6 секунд подряд

3. Сколько штрафных бросков предоставляется за обоюдный фол?

а) по 1; б) по 2; в) никакие штрафные броски не предоставляются

4. Команда обязана перевести мяч в свою передовую зону, когда игрок этой команды устанавливает контроль над «живым» мячом в своей тыловой зонев течение:

а) 5 секунд; б) 8 секунд; в) 10 секунд

5 Размеры игровой площадки:

а) 28 м в длину и 15 м в ширину; б) 25 м в длину и 18 м в ширину; в) 20 м в длину и 10м в ширину

6 Кто должен выполнить штрафной(-ые) бросок(-и), когда фиксируется персональный фол?

а) капитан команды игрока; против которого был совершен фол; б) игрок, против которого был совершен фол; в) любой игрок команды игрока, против которого был совершен фол

7. Кто должен производить розыгрыш спорного броска в начале первого периода и вбрасывание в начале всех других периодов?

а) старший судья; б) 1 судья; в) 2 судья

8. На игру команда может заявить игроков в количестве:

а) не более 10 игроков; б) не более 12 игроков; в) не более 15 игроков

9. После завершения ведения, игрок может владеть мячом:

а) не более 3 секунд; б) не более 5 секунд; в)не более 8 секунд

10. Какой команде может быть предоставлен затребованный тайм-аут, когда заброшен мяч с игры?

а) только команде, в корзину которой заброшен мяч с игры; б) только команде, которая забросила мяч с игры; в) любой из команд.

6 семестр

1. **В каком году сборная нашей страны по баскетболу впервые приняла участие в Олимпийских Играх?**

а) 1952г.; б) 1904г.; в) 1980г.

2. Что такое правило «трех секунд»?

а) время выбрасывания мяча из-за линии площадки; б) время нахождения игрока нападающей команды в трехсекундной зоне соперников; в) время для замены игроков

3. Что такое «прессинг»?

а) вид личной активной защиты; б) вид попадания на кольцо; в) вид быстрого прорыва.

4. Что такое «дриблинг»?

а) бросок мяча; б) ведение мяча; в) штрафной бросок.

5. Что такое зонная защита?

а) игроки защищающейся команды находятся в зоне защиты; б) защитная тактика, когда игроки защищающейся команды опекают определенный участок площадки; в) игроки-защитники находятся в 3-х секундной зоне.

6. Что такое «пробежка»?

а) «передвижение» по площадке; б) бег в направлении кольца соперника;

в) нарушение правил, когда игрок делает более двух шагов с мячом в руках.

7. Что такое «технический фол»?

а) невозможность продолжать игру по причине технических неполадок на площадке; б) преднамеренное нарушение правил спортивной этики; в) перерыв в игре по причине травмы игрока.

8. Что такое «персональный фол»?

а) неправильный контакт игрока с соперником, независимо от того, является ли мяч живым или мертвым; б) бросок мяча со штрафной линии; в) неправильная замена игроков.

9. Что такое «умышленный фол»?

а) наказание игрока; находящегося в зоне нападения; б) персональный фол, совершенный игроком преднамеренно; в) бросок мяча из-за спины защитника.

10. Что такое «обоюдный фол»?

а) положение, при котором два игрока противоположных команд совершают фолы по отношению друг к другу одновременно; б) касание мяча одновременно игроками противоположных команд; в) передача мяча из зоны нападения в зону защиты.

Волейбол:

1 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Выполнение подачи с места 10 попыток	10	8	6	10	8	6
Выполнение передачи над собой, двумя руками сверху, снизу без потерь	20	16	12	20	16	12

2 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: -бег 3000 м (мин., сек.) юноши бег 1000 м (мин., сек.) юн., дев. -бег 500 м (мин., сек.) девушки	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20	 12.10 3.40	 12,30 3.50	 13.00 4.10
смешанный бег (бег, ходьба) 3 км, 5 км девушки, юноши	закончить дистанцию					
«Челночный бег» «ёлочка» 92 м.(сек.)	38	40	42	30	32	34
Выполнение передачи над собой, двумя руками сверху, снизу без потерь	20	16	12	20	16	12

3 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 500 м (мин., сек.)	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20	 12.00 3.40	 12,30 3.50	 13.00 4.00
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
Выполнение нападающего удара с собственного подбрасывания, 8 попыток	8	6	5	8	6	5
Выполнение передачи мяча двумя руками сверху, снизу, перемещаясь вперед 18 метров 10 подач	10	8	6	10	8	6
Выполнение подачи с места 8 попыток	8	6	5	10	8	6

4 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 2000 м (мин., сек) бег 500 м (мин., сек.)	 11.00 2.00	 11,20 2.10	 11.35 2.20	 12.00 3.40	 12.30 3.50	 13.00 3.55
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
«Челночный бег» 5х6 м. (сек.)	13	15	17	11	12	13
Выполнение передач в парах сверху, снизу	10	8	6	30	24	20
Выполнение нападающего удара после передачи партнера	5	4	3	5	4	3
Выполнение подачи с места 8 попыток	8	6	5	8	6	5

5 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 2000 м (мин., сек) бег 500 м (мин., сек.)	 10.15 2.00	 10.50 2.10	 11.15 2.20	 12.00 3.40	 12,30 3.50	 13.10 3.55
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
Прыжки через скакалку за 45 сек (кол-во раз)	70	65	45	70	65	45
Участие в игре составами 4х4						
Выполнить прием подачи в прыжке, 8 попыток	8	6	4	8	6	5
Выполнить атаку мяча переходящего через сетку от соперника, 8 попыток -	8	6	5	8	6	5

6 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Участие в игре составами 3х3	участие					
Выполнение приема подачи с места 8 попыток	8	6	5	8	6	5
Выполнить атаку после своего приема подачи, с передачи партнера, 5 попыток	5	4	3	5	4	3
Судейство контрольных игр.	судейство					

Вопросы теста текущего контроля:

1 семестр

1**. Волейбол как спортивная игра появился в конце XIX века в ...**

а) США; б) Канаде; в) Японии; г) Германии.

2. В волейболе игрок, находящийся в 1-ой зоне, при "переходе" перемещается в зону...

а) 2; б) 3; в) 5; г) 6

3. Какую геометрическую фигуру напоминает расположение больших и указательных пальцев кистей рук при приеме мяча сверху в волейболе?

а) круг; б) треугольник; в) трапецию; г) ромб

4. Когда волейбол был признан олимпийским видом спорта?

а) в 1956 году; б) в 1957 году; в) в 1958 году; г) в 1959 году

5. "Либеро" в волейболе - это ...

а) игрок защиты; б) игрок нападения; в) капитан команды; г) запасной игрок

6.Как осуществляется переход игроков в волейболе из зоны в зону?

а) произвольно; б) по часовой стрелке; в) против часовой стрелки; г) по указанию тренер

7. Ситуация "Мяч в игре" в волейболе означает....

а) подающий делает удар по мячу, вводя его в игру; б) мяч, коснувшийся рук игрока;

в) мяч, находящийся в пределах площадки; г) мяч в руках подающего игрока

8. Ошибками в волейболе считаются....

а) "три удара касания"; б) "Четыре удара касания"; удар при поддержке "двойное касание";

в) игрок один раз выпрыгивает на блоке и совершает два касания мяча; г) мяч соприкоснулся с любой частью тела

9. Если 2 соперника в волейболе нарушают правила одновременно, то...

а) оба удаляются с площадки; б) подача считается выполненной; в) подача переигрывается; г) считается у команды 2 касания

10. **"Бич-волей" - это:**
а) игровое действие; б) пляжный волейбол;
в) подача мяча; г) прием мяча

2 семестр

1. В каком году появилась игра «волейбол»?
а) 1953 год; б) 1912 год; в) 1895 год
2. Кто считается создателем игры «волейбол»
а) Джордж Вашингтон; б) Вильям Морган ; в) Авраам Линкольн
3. Какая страна считается родоначальницей волейбола?
а) Бразилия; б) США; в) СССР
4. Какой размер имеет игровое поле в волейболе?
а) 8 х 8 м; б) 9 х 9 м; в) 8 х 16 м; г) 9 х 18 м
5. В волейболе, команда может состоять из 14 игроков. Сколько игроков может находиться на площадке одновременно?
а) 6; б) 7; в) 9; г) 14
6. Слово «волейбол» означает:
а) «летающий мяч»; б) «игра через сетку»; в) «игра в мяч»
7. Сколько попыток на подачу дается игроку?
а) 1; б) 2; в) неограниченное количество
8. На сколько зон условно разделена волейбольная площадка?
а) 2; б) 6 ; в)10
9. Переход из одной зоны в другую происходит:
а) по часовой стрелке ; б) против часовой стрелки; в) произвольно
10. Игрок какой зоны вводит мяч в игру?
а) первой; б) шестой; в) не имеет значения

3 семестр

1. Какую геометрическую фигуру напоминает расположение больших и указательных пальцев кистей рук при приеме и передачи мяча сверху?
а) треугольник; б) круг; в) четырехугольник
2. Как называется игрок, выполняющий вторую передачу для нападающего удара?
а) нападающий; б) передающий; в) связующий
3. Что бы правильно выполнить передачу мяча снизу необходимо:
а) ударить по мячу прямыми руками
б) подойти под мяч и воздействовать на мяч ногами и прямыми руками, учитывая силу полета мяча
в) выйти под мяч и сыграть за счет ног
4. Какова высота волейбольной сетки у женщин?
а) 222 см; б) 223 см; в) 224 см
5. Какова высота волейбольной сетки у мужчин?
а) 243 см; б) 245 см; в) 245 см
6. Целью игры в три касания является:
а) подготовка к нападающему удару
б) затруднение сопернику осуществлять контроль за мячом
в) таковы правила игры
7. Сколько замен разрешается проводить команде в каждой партии?
а) 4; б) 5; в) 6
8. Сколько тайм аутов может использовать команда в каждой партии?
а) 1; б) 2; в) 3
9. Какое время отводится на подачу после свистка судьи?
а) 10 сек.; б) 8 сек.; в) 6 сек.
10. Сколько стоек игрока различают по постановке ног и ступней?
а) 5; б) 4; в) 3

4 семестр

1. В каком году волейбол включили программу Олимпийских игр?
а) в 1952 году; б) в 1964 году; в) в 1972 году

2. Какая страна победила на первых Олимпийских играх по волейболу среди мужских команд?
а) СССР; б) США; в) Югославия

3. Какая страна победила на первых Олимпийских играх по волейболу среди женских команд?
а) СССР; б) Бразилия; в) Япония

4. При каком счете может закончиться игра в первой партии?
а) 15-13; б) 25-24; в) 29-27

5. Что является ошибкой при передаче сверху двумя руками?
а) мяч вращается после передачи; б) мяч не отскакивает от рук сразу; в) все ответы верны

6. Нападающий удар производится:
а) с места; б) с места в прыжке; в) после разбега в прыжке

7. Сколько выделяют фаз при выполнении нападающего удара?
а) 5; б) 4; в) 3

8. Что не относится к атакующим действиям?
а) нападающий удар; в) силовая подача; в) обманная скидка

9. Что не является ошибкой при обучении нападающему удару?
а) удар согнутой рукой и опускание локтя вниз при контакте руки с мячом.
б) запаздывание с выходом к мячу или преждевременный выход к сетке.
в) нападающий удар с переводом мяча

10. До скольких очков ведется счет в решающей (3-й или 5-й) партии?
а) до 15 очков; б) до 20 очков; в) до 25 очков.

5 семестр

1. Разрешено ли блокировать подачу в волейболе?
а) да; б) нет; в) да, если мяч находится на передней линии

2. Что не является ошибкой при обучении блокированию?
а) Неправильный выбор места; б) Перенос рук на сторону соперника; в) Опускание рук в момент приземления через стороны.

3. Чем обуславливается выбор места блокирующим?
а) Действием нападающего; б) положением и траекторией мяча; в) подсказкой товарища по команде

4. При попытке блокировать игрок, не коснувшись мяча, но вблизи мяча коснулся сетки. Является ли это ошибкой?
а) является; б) нет; в) да, если это мешает игре

5. Игроки каких зон на площадке могут участвовать в блокировании?
а) 2,3,4; б) 3,4,5; в) 1,2,3

6. Сколько еще касаний мяча может выполнить команда после отскока мяча от их блока?
а) 1; б) 3; в) 2

7. Если два соперника одновременно совершают ошибку, то….
а) оба удаляются с площадки; б) розыгрыш переигрывается; в) обе команды набирают одно очко

8. Игрок «либеро» в волейболе является:
а) игроком атаки; б) игроком защиты; в) капитаном команды

9. Мяч коснулся головы и рук нескольких блокирующих многократно. Разрешено ли это?
а) разрешено; б) нет; в) разрешено, при условии, что это блокирующее действие, а не отдельные действия

10. Ошибкой при подаче будет считаться?
а) мяч коснулся сетки; б) мяч перед ударом не был подброшен и выпущен из рук

в) все ответы верны

6 семестр

1. Обязательным условием правильного выполнения верхней передачи мяча является …

а) прием игроком стойки волейболиста; б) своевременный выход игрока под мяч и выбор исходного положения; в) своевременное сгибание и разгибание ног

2. При верхней передаче мяча на большое расстояние передача заканчивается …

а) коротким движением рук и полным выпрямлением ног; б) полусогнутыми руками; в) полным выпрямлением рук и ног.

3. При приеме мяча сверху соприкосновение пальцев с мячом должно происходить на

а) уровне верхней части лица в 15-20 см от него; б) расстоянии 30-40 см выше головы; в) уровне груди;

4. Какой способ приема мяча следует применить, если подача сильная и мяч немного не долетает до игрока?

а) сверху двумя руками; б) снизу двумя руками; в) одной рукой снизу.
г) верхней прямой; д) верхней боковой.

5. На крупных соревнованиях по волейболу игра проводится из …

а) двух партий; б) трех партий; в) пяти партий.

6. До скольких очков ведется счет в решающей партии?

а) до 15 очков; б) до 20 очков. в) до 25 очков.

7. Допускается ли команда волейболистов до участия в соревнованиях, если в ее составе 5 человек?

а) допускается; б) не допускается; в) допускается с согласия команды соперника.

8. Сколько еще касаний мяча может сделать принимающая подачу команда, если прием мяча с подачи считать первым касанием?

а) одно; б) два; в) три.

9. Если после разрешения судьи на подачу, подающий игрок подбросил мяч и не произвел по нему удар, то …

а) подача считается проигранной; б) подача повторяется этим же игроком; в) подача повторяется другим игроком этой же команды.

10. Если при подаче мяч коснулся сетки и перелетел на сторону соперника, то …

а) подача повторяется; б) игра продолжается; в) подача считается проигранной.

Настольный теннис:

1 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Набивание шариком о стенку справа (кол. раз)	10	8	6	10	8	6
Набивание шариком о стенку слева (кол. раз)	10	8	6	10	8	6

2 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: -бег 3000 м (мин., сек.) юноши бег 1000 м (мин., сек.) юн., дев. -бег 500 м (мин., сек.) девушки	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20	 12.10 3.40	 12,30 3.50	 13.00 4.10
смешанный бег (бег, ходьба) 3 км, 5 км девушки, юноши	закончить дистанцию					
«Челночный бег» 4х9 м. (сек)	10,3	10,5	11,0	9,0	9,2	9,4
Удар по диагонали справа (стол раскрыт 1 крышка) кол-во раз	10	8	6	10	8	6

Удар по диагонали справа (стол раскрыт 1 крышка)	10	8	6	10	8	6

3 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 500 м (мин., сек.)	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20	 12.00 3.40	 12,30 3.50	 13.00 4.00
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
«Челночный бег» 4х9 м.(сек.)	10,0	10.2	10,4	8,4	8,6	8,8
Удары (по дуге) справа (кол-во раз)	10	8	6	10	8	6
Удары (по дуге) слева (кол-во раз)	10	8	6	10	8	6
Топ-спин удар справа, слева (кол-во раз)	20	15	10	20	15	10

4 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 2000 м (мин., сек) бег 500 м (мин., сек.)	 11.00 2.00	 11,20 2.10	 11.35 2.20	 12.00 3.40	 12.30 3.50	 13.00 3.55
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
«Челночный бег» 4х9 м. (сек.)	9,8	10,0	10,2	8,4	8,6	8,8
Удары (по дуге) слева (кол-во раз)	10	8	6	10	8	6
Топ-спин удар справа, слева (кол-во раз)	20	15	10	20	15	10

5 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 2000 м (мин., сек) бег 500 м (мин., сек.)	 10.15 2.00	 10.50 2.10	 11.15 2.20	 12.00 3.40	 12,30 3.50	 13.10 3.55
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
Подрезка справа (кол-раз)	20	15	10	20	15	10
Подрезка слева (кол-раз)	20	15	10	20	15	10
Прыжки через скакалку за 45 сек кол. раз	60	50	40	60	50	40

6 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Участие в двусторонней игре по заданию преподавателя (кол-во набранных очков за партию)	8	6	4	8	6	4
Участие в двусторонней игре по заданию преподавателя (кол-во набранных кол- во выигранных партий из 5 встреч)	5	4	3	5	4	3

Вопросы теста текущего контроля:

1 семестр

1. До скольки очков обычно играется партия в настольном теннисе? Пока не надоест
а) до 21; б) до 13; в) до 11; г) до 7.

2. Сколько человек непосредственно судит официальный матч в настольном теннисе, когда нет необходимости во введении правила ускорения игры?
а) чем больше, тем лучше; б) один; в) двое; г) трое; д) четверо.

3. Какой размер должен иметь шарик для игры в настольный теннис?
а) 38 мм; б) 40 мм; в) 44 мм, г) правилами это не регулируется

4. На какую высоту необходимо подбрасывать шарик при подаче?
а) не менее 10 см; б) не менее 16 см; в) не менее 26 см; можно не подбрасывать

5. Во время розыгрыша в игровую зону прилетел чужой шарик, явно мешающий спортсменам. Что должен сделать судья в такой ситуации?
а) объявить минутный перерыв для устранения помехи; б) показать желтую карточку игроку, от которого прилетел шар; в) поднять руку вверх, тем самым остановив игру; г) продолжить встречу так, словно ничего не произошло; д) встать, подобрать шарик и кинуть его обратно.

6. Может ли партия закончиться со счётом 101:99?
а) да; б) нет; в) возможно

7. Какова максимальная продолжительность разминки перед встречей, если главный судья не давал разрешения на её продление? а) 1 минута; б) 2 минуты, в) 3 минуты, г) 5 минут, д) ограничений нет

8. Каковы размеры стола для настольного тенниса?
а) длина 1,525 м и ширина 2,74 м.; б) длина 2,74 м и ширина 1,525 м; в) длина 2,525 м и ширина 1,74 м.; г) правилами это не регулируется

9. Когда тренер не имеет права подавать советы участникам игры?
а) всегда имеет такое право; б) после игры; в) в перерывах между партиями, г) во время игры и в перерывах между розыгрышами

10. Какой должна быть высота сетки над игровой поверхностью?
а) правилами это не регулируется; б) 16 см, 15 см, в) 15,25 см.

2 семестр

1. До скольки очков обычно играется партия в настольном теннисе?
а). пока не надоест
б) до 21; в) до 13; г) до 11

2. Сколько человек непосредственно судит официальный матч в настольном теннисе, когда нет необходимости во введении правила ускорения игры?
а) Чем больше, тем лучше; б) один; в) двое; г) трое

3. Какой размер должен иметь шарик для игры в настольный теннис?
а) 40 мм; б) 44 мм; в) Правилами это не регулируется

4. На какую высоту необходимо подбрасывать шарик при подаче?
а) Не менее 10 см; б) Не менее 16 см; в) Не менее 26 см; г) Можно не подбрасывать

5. Во время розыгрыша в игровую зону прилетел чужой шарик, явно мешающий спортсменам. Что должен сделать судья в такой ситуации?
а) Объявить минутный перерыв для устранения помехи; б) Поднять руку вверх, тем самым остановив игру; в) Продолжить встречу так, словно ничего не произошло

6. Может ли партия закончиться со счётом 101:99?
а) Да ; б) Нет; в) Исключительных случаях

7. Какова максимальная продолжительность разминки перед встречей, если главный судья не давал разрешения на её продление?
а) 2 минуты; б) 3 минуты; в) Ограничений нет

8. Каковы размеры стола для настольного тенниса?

а) длина 1,525 м и ширина 2,74 м; б) длина 2,74 м и ширина 1,525 м; в) Длина 2,525 м и ширина 1,74 м

9. Когда тренер не имеет права подавать советы участникам игры?

а) всегда имеет такое право; б) после игры; в) в перерывах между партиями; г) во время игры и в перерывах между розыгрышами

10. Какой должна быть высота сетки над игровой поверхностью?

а) Правилами это не регулируется; б) 15 см; в) 15,25 см

3 семестр

1. Что должен сделать судья, если один из игроков во время матча допустил нецензурные выражения вслух?

а) Должен сделать вид, что ничего не слышал; б) Должен дисквалифицировать игрока до конца матча; в) Должен показать игроку желтую карточку

2. Какой может быть максимальная продолжительность перерыва между личными встречами у игрока, если они следуют одна за другой?

а) 2 минуты; б) 3 минуты; в) 5 минут

3. Что из перечисленного спортсмен не обязан делать?

а) Играть в полную силу; б) Благодарить рукопожатием по окончании встречи соперника и судей; в) Благодарить зрителей по окончании встречи

4. В группе из 3 человек, игравших по круговой системе, были зафиксированы следующие результаты встреч: Власов - Петров 3:1, Петров - Михайлов 3:2, Михайлов - Власов 3:0. Как распределились места в этой группе?

а) 1. Михайлов 2. Петров 3. Власов; б) 1. Михайлов 2. Власов 3. Петров; в) Все трое участников заняли 1 место

5. Карточка какого цвета не требуется судье для проведения матча?

а) Зелёного; б) Белого; в) Жёлтого

6. На какой высоте от пола должна находиться верхняя поверхность стола?

а) 75 см; б) 76 см; в) 77 см

7. Каков порядок матчей в командных соревнованиях на большинство из 7 встреч?

а) 1) A — X 2) B — Y 3) C — Z 4) пара 5) A — Y 6) B — X 7) A — Z
б) 1) A — X 2) B — Y 3) C — Z 4) B — X 5) A — Z 6) C — Y 7) B — Z
в) 1) A — Y 2) B — X 3) C — Z 4) пара 5) A — X 6) C — Y 7) B — Z

8. Какого цвета могут быть поверхности ракетки?

а) Любого; б) Чёрного и ярко-красного; в) Правилами это не регулируется

9. В каком случае вводится в действие правило активизации игры?

а) Если партия не заканчивается в течение 15 минут и разыграно менее 22 очков; б) Если партия не заканчивается в течение 10 минут и разыграно менее 18 очков; в) В любое время, если хотя бы один из игроков (пара) согласен (согласна) на это

10. Кого относят к возрастной категории 'кадеты' ('кадетки') по классификации ITTF?

а) Юношей и девушек не старше 18 лет; б) Юношей и девушек не старше 15 лет; в) Мальчиков и девочек не старше 12 лет

4 семестр

1. Кто из судей имеет право решать, что подача была выполнена игроком неправильно?

а) Ведущий судья или судья-ассистент; б) Только ведущий судья; в) Только главный судья

2 Правильное положение мяча на ладони в начале подачи?

а) Мяч должен плотно зажат пальцами руки; б) Мяч должен свободно лежать на открытой ладони неподвижной свободной руки; в) Мяч должен быть зажат в кулаке

3. Каковы требования к игровой площадке для проведения международных соревнований?

а) Должна быть не менее 12 м длиной, 6 м шириной и 4 м высотой; б) Должна быть не менее 14 м длиной, 7 м шириной и 5 м высотой; в) Должна быть не менее 9 м длиной, 4,5 м шириной и 4 м высотой

4. Какой должна быть освещённость игровой поверхности на Кубках мира и Олимпийских играх?

а) Не менее 400 люкс; б) Не менее 1000 люкс; в) Не менее 1200 люкс

5. В каких случаях ведущий судья обязан проводить встречу стоя?

а) При проведении любой встречи, если кресло не имеет специального возвышения; б) При проведении личной встречи, если кресло не имеет специального возвышения; в) При проведении парной встречи, если кресло не имеет специального возвышения

6. Кого относят к возрастной категории 'мини-кадеты' ('мини-кадетки') по классификации ITTF?

а) Юношей и девушек не старше 18 лет; б) Юношей и девушек не старше 15 лет

в) Мальчиков и девочек не старше 12 лет

7. Какие из перечисленных соревнований по настольному теннису никогда не проводятся?

а) Личные; б) Командные; в) Лично-командные; г) Командно-личные; д) Проводятся все вышеперечисленные

8. Какова может быть максимальная продолжительность перерыва в случае, когда один из игроков получил травму во время игры?

а) 2 минуты; б) 5 минут; в) 10 минут; г) 15 минут

9. По какой формуле определяется количество встреч в соревнованиях по круговой системе, если N - это количество игроков.

а) N*(N-1)/2**;** б) N-1; в) N*(N+1)/2; г) (N-1)*(N+1)

10. В чьи обязанности входит проверка наличия в заявках участников визы врача о допуске к соревнованиям?

а) Главного судьи; б) Ведущего судьи; в) Судьи-диспетчера; г) Врача соревнований

5 семестр

1. Как называется период времени, когда мяч находится в игре?

а) Встреча; б) Партия; в) Сет; г) Подача; д) Розыгрыш

2. Какой период времени должен пройти, прежде чем игрок не старше 15 лет сможет представлять новую для себя ассоциацию?

а) 1 год; б) 2 года; в) 3 года; г) 4 года; д) 5 лет

3. В соревнованиях по круговой системе один из участников не смог завершить начатый матч из-за полученной травмы. Сколько очков необходимо присудить победителю, а сколько проигравшему?

а) 1 очко победителю и 1 очко проигравшему; б) 1 очко победителю и 0 очков проигравшему

в) 2 очка победителю и 1 очко проигравшему; г) 2 очка победителю и 0 очков проигравшему

4. Какую температуру в игровом зале должны обеспечить организаторы соревнований?

а) Не ниже +15 и не выше +27; б) Не ниже +17 и не выше +25; в) Не ниже +10 и не выше +30; г) Не ниже +13 и не выше +24

5. Что из перечисленного не входит в обязанности главного секретаря?

а) Вести протоколы заседаний главной судейской коллегии; б) Принимать протесты и докладывать о них главному судье; в) Осуществлять контроль подготовки мест соревнований; г) Проверить наградную атрибутику; д) Все вышеперечисленное входит в его обязанности

6. Какая из систем розыгрыша мест в соревнованиях с выбыванием предполагает самое большое количество встреч?

а) система с выбыванием после первого поражения; б) система с выбыванием после двух поражений и розыгрышем всех мест; в) прогрессивная система с выбыванием и розыгрышем всех мест

7. Рубашку какого цвета должен иметь судья на международных соревнованиях?

а) цвета хаки или желтовато-коричневого; б) тёмно-красного; в) чёрного; г) голубого; д) белого

8. Как повлияет на счет в партии совершение проступка игроком, который уже имел до этого жёлтую карточку?

а) Партия будет признана выигранной его противником со счётом 11:0; б) У провинившегося игрока будут сняты два очка; в) У провинившегося игрока будет снято одно очко; г) Никак не повлияет; д) Противнику будет присуждено одно очко.

9. Кто имеет право подавать апелляцию, в командных соревнованиях?

а) только тренер команд; б) только капитан команды; в) тренер или капитан команды; г) только игрок, принимающий участие во встрече; д) тренер команды или игрок, принимающий участие во встрече

10. Верно ли утверждение, что во время перерывов во встрече игроки всегда должны оставлять свои ракетки на игровом столе?

а) да; б) нет; в) в исключительных случаях.

5 семестр

1. Что должен сделать судья, если один из игроков во время матча допустил нецензурные выражения вслух?

а) должен сделать вид, что ничего не слышал; б) должен сделать устное внушение этому игроку; в) должен дисквалифицировать игрока до конца матча; г) должен показать игроку желтую карточку.

2. Какой может быть максимальная продолжительность перерыва между личными встречами у игрока, если они следуют одна за другой?

а) 2 минуты; б) 3 минуты; в) 5 минут; г) 10 минут.

3. Что из перечисленного спортсмен не обязан делать?

а) играть в полную силу; б) выступать в опрятной и чистой спортивной одежде; в) благодарить рукопожатием по окончании встречи соперника и судей; г) благодарить зрителей по окончании встречи.

4. В группе из 3 человек, игравших по круговой системе, были зафиксированы следующие результаты встреч: Власов - Петров 3:1, Петров - Михайлов 3:2, Михайлов - Власов 3:0. Как распределились места в этой группе?

а) 1. Михайлов 2. Петров 3. ВЛАСОВ б) 1. Михайлов 2. Власов 3. Петров; в) все трое участников заняли 1 место

5. Карточка какого цвета не требуется судье для проведения матча?

а) Красного; б) зелёного; в) белого, г) жёлтого.

6. На какой высоте от пола должна находиться верхняя поверхность стола? а) 75 см; б) 76 см; в) 77 см, г) 78 см; д) правилами это не регулируется.

7. Каков порядок матчей в командных соревнованиях на большинство из 7 встреч?

а) 1) A — X 2) B — Y 3) C — Z 4) пара 5) A — Y 6) B — X 7) A — Z; б) 1) A — X 2) B — Y 3) C — Z 4) B — X 5) A — Z 6) C — Y 7) B — Z, в) 1) A — Y 2) B — X 3) C — Z 4) пара 5) A — X 6) C — Y 7) B — Z

8. Какого цвета могут быть поверхности ракетки?

а) зелёного или синего; б) любого; в) чёрного и ярко-красного; г) правилами это не регулируется.

9. В каком случае вводится в действие правило активизации игры?

а) если партия не заканчивается в течение 15 минут и разыграно менее 22 очков; б) если партия не заканчивается в течение 10 минут и разыграно менее 18 очков; в) в любое время, если хотя бы один из игроков (пара) согласен (согласна) на это; г) если в партии разыграно 18 или более очков.

10. Кого относят к возрастной категории «кадеты» («кадетки») по классификации ITTF?

а) юношей и девушек не старше 18 лет; б) юношей и девушек не старше 15 лет; в) мальчиков и девочек не старше 12 лет; г) юношей и девушек от 14 до 16 лет.

Мини-футбол:

1 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Введение мяча правой ногой, обводя 10 фишек (7 сек.)	11	13	15	7	9	11
Введение мяча левой ногой, обводя 10 фишек (7 сек.)	11	13	15	7	9	11

2 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: -бег 3000 м (мин., сек.) юноши бег 1000 м (мин., сек.) юн., дев. -бег 500 м (мин., сек.) девушки	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20	 12.10 3.40	 12,30 3.50	 13.00 4.10
смешанный бег (бег, ходьба) 3 км, 5 км девушки, юноши	закончить дистанцию					
«Челночный бег» 4х9 м. (сек)	10,3	10,5	11,0	9,0	9,2	9,4
Введение мяча правой ногой, обводя 10 фишек (5 сек.)	7	9	11	5	6	8
Введение мяча левой ногой, обводя 10 фишек (5 сек.)	7	9	11	5	6	8

3 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 500 м (мин., сек.)	 4.50 2.00	 5.00 2.10	 5.10 2.20	 12.00 3.40	 12,30 3.50	 13.00 4.00
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
«Челночный бег» 5х6 м.(сек.)	15	16	17	13	14	15
Жонглирование мяча одной ногой	4	3	2	5	4	3
Жонглирование мяча двумя ногами поочередно	7	6	5	10	8	7

4 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.) бег 2000 м (мин., сек) бег 500 м (мин., сек.)	 11.00 2.00	 11,20 2.10	 11.35 2.20	 12.00 3.40	 12.30 3.50	 13.00 3.55
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
Жонглирование мяча одной ногой	5	4	3	7	6	5
Жонглирование мяча двумя ногами поочередно	10	8	6	15	13	10

5 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Тест на общую выносливость: бег 3000 м. (мин, сек.) бег 1000 м (мин., сек.)				 12.00 3.40	 12,30 3.50	 13.10 3.55

бег 2000 м (мин., сек) бег 500 м (мин., сек.)	10.15 2.00	10.50 2.10	11.15 2.20			
смешанный бег (бег, ходьба) 3000 м (д), 5000 м (ю)	закончить дистанцию					
Прыжки через скакалку за 45 сек кол. раз	80	75	65	80	75	65
Удары от ворот до ворот низом – 10 попыток	5	3	1	8	5	3
Удары с центра мини-футбольной площадки до ворот по воздуху 10 попыток	3	2	1	5	4	3

6 семестр

Тест	Девушки			Юноши		
	5	4	3	5	4	3
Удары от ворот до ворот низом – 10 попыток	4	3	2	7	6	4
Удары с центра мини-футбольной площадки до ворот по воздуху 10 попыток	5	4	3	7	6	5

Вопросы теста текущего контроля:

1 семестр

1.Чему равна минимальная длинна и ширина площадки?

а) 20х15; б) 30х15; в) 25х15

2.Ширина разметки в мини-футболе?

а) 5см; б) 8см; в) 10см; г) 12см

3.Сколько минут играет команда в меньшинстве после удалённого игрока и с последующим полным комплектованием?

а) 1 мин; б) 2 мин; в) 3 мин

4.Продолжительность игры в мини-футболе равна …

а) 2 матча по 25мин; б) 2 матча по 20мин; в) 2 матча по 30мин; г) 2 матча по 15мин

5.На каком расстоянии от мяча отходят игроки не выполняющие начальный удар?

а) 3м; б) 4м; в) 5м

6.Сколько раз можно отыграться с вратарём «в стенку» в одном игровом эпизоде?

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4;

7.При штрафном ударе игроки обороняющейся команды должны стоять от меча на расстоянии ровно …

а) 4м; б) 5м; в) 6м;

8.Какое правило действует при введении мяча из аута?

а) Правило «3 секунды»; б) Правило «4 секунды»;

9.Мяч влетел в ворота после свободного удара прямо без розыгрыша и при этом никого не задел, действия судьи?

а) Гол засчитан; б) Гол не засчитан назначается удар от ворот; в) Команда имеет вторую возможность перебить;

10.Что не входит в комплект судейского инвентаря у судей в мини-футболе

а) свисток; б) часы; в) флажки; г) карточки;

2 семестр

1. В какой стране проходил первый Чемпионат мира по мини-футболу в 1989г

а) Голландия; б) Россия; в) Уругвай

2. В каком сезоне стартовал общероссийский проект «Мини-футбол в вузы»? Сезон

а) 2007г-2008г; б) 2008г-2009г; в)2009г-2010г)

3. В каком году проходил 3 Чемпионат мира по мини-футболу?

а) 1992г; б) 1993; в) 1996г

4. С какого расстояния пробивается дабл-пенальти?

а)10 метров; б) 9 метров; в) 11 метров

5. В каком году проходил 1 Чемпионат Европы?

а) 1994г; б) 1995г,; в) 1996г

6. Легенда российского мини-футбола?

а) Ерёменко; б) Дасаев; в) Блохин

7. С какого расстояния пробивается пенальти в мини-футболе

а) 6 метров; б) 7 метров; в) 8 метров

8. Сколько очков начисляется команде, которая сыграла вничью?

а) 0 очков; б) 1 очко; в) 3 очка

9. Размер мини-футбольных ворот?

а) 3х4; б) 2х4; в) 2х3

10. Предшественник общероссийского проекта «Мини-футбол в вузы»

а)«Мини-футбол в ССузы»; б)«Мини-футбол в училищах»; в) «Мини-футбол в школу»

3 семестр

1. Сколько минут длится тест К.Купера?

а) 10минут; б) 11 минут; в) 12 минут

2. Сколько различают видов ловкости в мини-футболе?

а) 2; б) 3; в) 5

3. Сколько очков начисляется команде, которая выиграла матч?

а)1 очко; б) 2 очка; в)3 очка

4. Разрешается ли в мини-футболе удар по мячу пяткой?

а) да; б) нет; в) только при пробитии пенальти

5. После какого фола пробивается дабл-пенальти?

а) начиная с 6; б) начиная с 7; в) начиная с 5

6. При каком количестве игроков начинается игра?

а) 6х6; б) 5х5; в) 7х7

7. Сколько секунд может контролировать мяч вратарь в мини-футболе?

а) 3 секунды; б) 5 секунд; в) 6 секунд

8. Сколько арбитров обслуживает матч на площадке в мини-футболе?

а) 1; б) 2; в) 4

9. Размер радиуса углового сектора?

а) 25см; б) 30см; в) 20см

10. Длина окружности мини-футбольного мяча?

а) 60см-62см; б) 65см-70см; в) 70см-75см

4 семестр

1. Сколько очков начисляется команде, которая проиграла матч?

а)1очко; б) 2 очка; в) 0 очков

2. Какой размер диаметра центрального круга в центре площадки

а) 3 м; б) 5 м; в) 6 м

3. Вес мини-футбольного мяча?

а) 300г-400г; б) 400г-440г; в) 450г-500г

4. Сколько длится перерыв между таймами? не должен превышать

а) 5 минут; б) 15 минут; в) 10 минут

5. Сколько минут длится удаление игрока в мини-футболе?

а) 2 минуты; б) 3 минуты; в) 4 минуты

6. Если соперник сыграл опасно, назначается:

а) Штрафной удар; б) Свободный удар; в) Угловой удар

7. Какие дисциплинарные карточки у арбитра?

а) Красная и синяя; б) Желтая и зеленая; в) Желтая и красная

8. Какая карточка показывается при удалении?

а) желтая; б) красная; в) синяя

9. Есть ли в мини-футболе «вне игры»

а) Да, б) нет, в) после удаления игроков

10. Если мяч покинул линию своих ворот от соперника, назначается:

а) угловой удар; б) удар от ворот; в) дабл-пенальти

5 семестр

1. В каком году проводился в Голландии первый Чемпионат мира по мини-футболу?

а) 1989г; б) 1990г; в) 1991г

2. В каком году проходил 2 Чемпионат мира по мини-футболу?

а) 1990 г; б) 1991 г; в) 1992 г

3. Как вводят мяч в мини-футболе из аута?

а) ногами; б) руками; в) головой

4. Если мяч покинул линию своих ворот от своего игрока, назначается:

а) угловой удар; б) удар от ворот; в) дабл-пенальти

5. Какой формы площадка в мини-футболе?

а) прямоугольная; б) квадратная; в) эллипс

6. Ведущая страна в Африке по мини-футболу?

а) Юар; б) Зимбабве; в) Египет

7. В каком веке зародился мини-футбол?

а) в 19в; б) в 20; в) в 21в

8. Сколько видов различают физической подготовки в мини-футболе?

а) 2; б) 3; в) 4)

9. Можно ли вратарю играть без перчаток в мини-футболе?

а) можно; б) нельзя; в) во втором тайме можно

10. Обязательно ли играть в щитках в официальных матчах по мини-футболу?

а) да; б) нет; в) по желанию

6 семестр

1. Если игрок, ударив из аута забил мяч в ворота и при этом никого на задел, действия судьи?

а) Засчитать гол; б) Гол не засчитан; в) Гол не засчитан назначается, удар от ворот;
г) Назначает повторное введение мяча.

2. В каком году был создан комитет по мини-футболу в СССР?

а) 1970; б) 1980; в) 1990.

3. Самая титулованная команда по мини-футболу в России?

а) Дина; б) Динамо; в) Спартак.

4. Минимальная длинна площадки в мини-футболе?

а) 25м; б) 28м; в) 20м.

5. Максимальная длинна площадки в мини-футболе?

а) 40м; б) 44м; в) 42м.

6. Радиус в центре площадке в мини-футболе равен …

а) 3м; б) 4м; в) 5м.

7. Какой радиус у четверти окружности штрафной площадки в мини-футболе?

а) 5м; б) 6м; в) 7м.

8. Если судья назначил штрафной по свистку, а игрок пробил по воротам без него,

действия судьи?
а) Показать жёлтую карточку и повторить удар; б) Показать карточку и передать право удара другой команде.
9. По номенклатуре ФИФА мяч в мини-футболе имеет номер?
а) 4; б) 5; в) 6; г) 7.
10. Дата первого официального матча по мини-футболу среди национальных сборных
а) 22июля 1960; б) 19июля 1974; в) 1 марта 1981.

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

a. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Учебным планом не предусмотрено.

b. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1,2,3,4,5,6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает основные средства физического воспитания, принципы и методы спортивной подготовки Знает общие положения оздоровительных систем физкультуры и спорта, способы контроля и оценки физического развития	вставляется студенту, который не посещал учебные занятия, не ориентируется в выборе физических упражнений, не усвоил значительной части теоретического и практического материала. Затрудняется при ответах на дополнительные вопросы и допускает многократные ошибки, не выполняет тестовые практические задания.	выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет понятийным аппаратом, знает, общие закономерности организации учебных занятий, принципы, формы, методы и содержание, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет увязать теорию с практикой, выполнение тестовых практических заданий (на среднем уровне)

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Использования средств и методов спортивной	вставляется студенту, который не посещал	выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический

тренировки в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности, определять индивидуальный уровень развития своих физических качеств, владеть основными методами и способами планирования и направленного формирования двигательных умений, навыков и физических качеств; Использовать методы самоконтроля физического развития, физической подготовленности, функционального состояния для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности, Применять формы и средства физической культуры в условиях производства (производственная гимнастика)	учебные занятия, не ориентируется в выборе физических упражнений, не усвоил значительной части теоретического и практического материала. Затрудняется при ответах на дополнительные вопросы и допускает многократные ошибки, не выполняет тестовые практические задания.	и практический материал, владеет понятийным аппаратом, знает, общие закономерности организации учебных занятий, принципы, формы, методы и содержание, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет увязать теорию с практикой, выполнение тестовых практических заданий (на среднем уровне)

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владеет системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической и спортивно-технической	вставляется студенту, который не посещал учебные занятия, не ориентируется в выборе физических упражнений, не усвоил значительной части теоретического и практического материала. Затрудняется при ответах на дополнительные вопросы и допускает многократные ошибки, не выполняет тестовые практические задания.	выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет понятийным аппаратом, знает, общие закономерности организации учебных занятий, принципы, формы, методы и содержание, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет увязать теорию с практикой, выполнение тестовых практических заданий

подготовке). Рационального применения учебного оборудования, аудиовизуальных средств, компьютерной техники, тренажерных устройств и специальной аппаратуры в процессе различных видов занятий, владеет различными формами восстановления работоспособности организма, организации активного отдыха и реабилитации после травм и перенесённых заболеваний.		(на среднем уровне)

с. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Уракова Д.С. Формирование техники броска в прыжке на занятиях по баскетболу в вузе: учеб. пособие/ Д.С. Уракова. – Пенза: Изд-во ПГУАС, 2014. – 87с.	http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/473
2	Уракова Д.С. Физическое воспитание. Базовые аспекты мини-футбола в вузе : учеб. пособие/Д.С. Уракова.- Пенза: Изд-во ПГУАС, 2015 – 87с.	http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/477
3	Любомирова Л.П., Ивахина О.В. Лёгкая атлетика. Методические основы в высших учебных заведениях: пособие/ Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина.-2-е изд, доп.-Пенза: Из-во ПГУАС 2014. - 240с.	http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/470
4	Семёнов А.И., Съедугин А.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Настольный теннис» Теория и методика обучения игре в настольный теннис. ПГУАС 2017 г.	**http://do.pguas.ru/course**

5	Любомирова Л.П., Аэробика. Теория и методика преподавания. Элективный курс по физической культуре: учеб. пособие по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 117 с.	**http://do.pguas.ru/course**
6	Любомирова Л.П., Физическая культура и спорт. Методические основы занятий легкой атлетикой в высших учебных заведениях. Элективный курс «Лёгкая атлетика»: учеб. пособие по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 272 с.	**http://do.pguas.ru/course**
7	Нурдыгин Е.А., Съедугин А.П., Уракова Д.С. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Волейбол» Теория и методика обучения игры в волейбол в вузе. ПГУАС 2017 г.:	**http://do.pguas.ru/course**

8	Нестеровский Д.И. Баскетбол. Теория и методика обучения приемам игры: учеб. пособие по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Д.И. Нестеровский, Т.А. Пашкова, А.И. Горбачев. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 139 с.	**http://do.pguas.ru/course**
9	Уракова Д.С., Кочергин В.А. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Мини-футбол»). Теория и методика обучения игре в мини-футбол. ПГУАС 2017 г.:	**http://do.pguas.ru/course**
10	Теория, методика и практика физического воспитания. Учебное пособие для студентов высших и средних образовательных учреждений физической культуры и спорта (книга) Иванков Ч.Т., Сафошин А.В., Габбазова А.Я., Мухаметова С.Ч. 2014, Московский педагогический государственный университет	hhtp://IPR BOOKS.RU
11	Теория и методика физической культуры и спорта. Учебно-практическое пособие (книга) Карась Т.Ю. 2012, Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет	hhtp://IPR BOOKS.RU
12	Основы теории и методики физической культуры и спорта. Учебное пособие (книга) Кокоулина О.П. 2011, Евразийский открытый институт	hhtp://IPR BOOKS.RU

13	Баскетбол. Вариативная часть физической культуры. Учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей (книга) Готовцев Е.В., Войтович Д.И., Петько В.А. 2016, Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	hhtp://IPR BOOKS.RU
14	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) – путь к здоровью и физическому совершенству (книга) Виноградов П.А., Царик А.В., Окуньков Ю.В. 2016, Издательство «Спорт»	hhtp://IPR BOOKS.RU
15	Управление подготовкой спортсменов в настольном теннисе. Учебное пособие (книга) Серова Л.К. 2016, Издательство «Спорт»	hhtp://IPR BOOKS.RU
16	Порядок организации оказания медицинской помощи занимающимся физической культурой и спортом (книга) 2017, Издательство «Спорт».	hhtp://IPR BOOKS.RU
17	Гигиена физической культуры и спорта. Учебник (книга) Маргазин В.А., Семенова О.Н., Ачкасов Е.Е., Коромыслов А.В., Насолодин В.В., Дворкин В.А., Горичева В.Д., Гансбургский А.Н., Быков И.В. 2013, СпецЛит.	hhtp://IPR BOOKS.RU
18	Психологическая подготовка студентов средствами физической культуры и спорта. Учебное пособие (книга) Чайников А.П. 2013, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана.	hhtp://IPR BOOKS.RU
19	Элективные курсы по физической культуре и спорту. Учебное пособие (книга) Тычинин Н.В. 2017, Воронежский государственный университет инженерных технологий.	hhtp://IPR BOOKS.RU
20	Волейбол: теория и практика. Учебник для высших учебных заведений физическойкультуры и спорта (книга) Даценко С.С., Дашаев К.А., Злищева Т.А., Костюков В.В., Костюкова О.Н., Мааев Х.К., Николенко Р.Н., Нирка В.В., Ребров С.В., Родионов В.И., Рыцарев В.В., Черемисин В.П. 2016, Издательство «Спорт»	hhtp://IPR BOOKS.RU

21	Психология физической культуры. Учебник (книга) Яковлев Б.П., Бабушкин Г.Д., Науменко Е.А., Сальников В.А., Апокин В.В., Бабушкин Е.Г., Шумилин А.П. 2016, Издательство «Спорт».	hhtp://IPR BOOKS.RU
22	Гигиена физического воспитания и спорта. Учебное пособие для бакалавров (книга). Мангушева Н.А. 2014, Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова	hhtp://IPR BOOKS.RU
23	Теория и организация адаптивной физической культуры. Учебник (книга) Евсеев С.П. 2016, Издательство «Спорт»	hhtp://IPR BOOKS.RU
24	Силовая подготовка. Вариативная часть физической культуры. Учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей (книга). 2016, Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	hhtp://IPR BOOKS.RU
25	Физическая культура. Легкая атлетика. Учебное пособие (книга) Никифоров В.И. 2016, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики.	hhtp://IPR BOOKS.RU
26	Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки. Учебник (книга) Виноградов Г.П., Виноградов И.Г. 2017, Издательство «Спорт».	hhtp://IPR BOOKS.RU
27	Гимнастика. Общеразвивающие упражнения. Учебное пособие (книга) Алаева Л.С., Клецов К.Г., Зябрева Т.И. 2017, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта.	hhtp://IPR BOOKS.RU
28	Основы обучения технике игры в волейбол. Учебное пособие (книга) Гераськин А.А., Рогов И.А., Сокур Б.П., Колупаева Т.А. 2014, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта	. hhtp://IPR BOOKS.RU
29	Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития. Учебное пособие (книга) Ростомашвили Л.Н. 2015, Советский спорт.	hhtp://IPR BOOKS.RU

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Ивахина О.В., Аэробика. Теория и методика преподавания. Элективный курс по физической культуре: учебно-методическое пособие для практических занятий по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 71 с.
2	М.А. Казуров**.** Лёгкая атлетика. Элективный курс по физической культуре и спорту: учеб.-метод. пособие к практическим занятиям по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21. 00.00. «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23. 00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» /М.А. Казуров, А.И. Семенов, Л.П. Любомирова– Пенза: ПГУАС, 2023. – 70 с.
3	Кочергин В.А. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Мини-футбол». Методические указания по подготовке к зачету. ПГУАС 2017 г.
4	Кочергин В.А. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Мини-футбол». Методические указания к практическим занятиям. ПГУАС 2017 г.
5	Любомирова Л.П., Ивахина О.В. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Аэробика». Методические указания по подготовке к зачету. ПГУАС 2023 г.
6	Любомирова Л.П., Семёнов А.И. Казуров М.А. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Лёгкая атлетика». Методические указания по подготовке к зачету. ПГУАС 2023 г.
7	Нурдыгин Е.А., Борискин Д.А., Съедугин А.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Волейбол». Методические указания к практическим занятиям. ПГУАС 2017 г.
8	Нурдыгин Е.А., Борискин Д.А., Съедугин А.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Волейбол». Методические указания по подготовке к зачету. ПГУАС 2017 г.
9	Семёнов А.И. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Настольный теннис». Методические указания к практическим занятиям. ПГУАС 2017г.
10	Семёнов А.И. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Настольный теннис». Методические указания к зачету. ПГУАС 2017 г.
11	Пашкова Т.А. Баскетбол. Элективный курс по физической культуре: учеб.-метод. пособие к практическим занятиям по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Т.А. Пашкова, А.И. Горбачев. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 48 с

12	Пашкова Т.А., Горбачев А.И. Элективный курс по физической культуре: Баскетбол. Методические указания к зачету. ПГУАС 2023 г

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ФОК	Фермы баскетбольного щита с кольцом 2 шт Волейбольная стойка, регулируемая по высоте 2 шт Сетка волейбольная с антеннами 1шт Ворота для мини-футбола 2 шт. Скамейка гимнастическая 12 шт. Степы для занятий аэробикой 20 шт. Коврик гимнастический 25 шт. Стенка гимнастическая 15шт Вышка судейская 1 шт Стол для настольного тенниса с сеткой 3 шт. Система речевой и звуковой трансляции 1 шт. Барьеры легкоатлетические 9 шт. Мяч волейбольный 15 шт. Мяч баскетбольный 5 шт. Мяч для мини-футбола 2 шт. Табло электронное с бегущей строкой 1 шт.	
Тренажерный за корпус №8 (блок обслуживания), ауд. 142	Тренажеры 10 шт. Стойки под штангу 4шт. Гриф тренировочный4 шт. Стенка гимнастическая 2шт. Скамейки для жима 3шт. Гантели наборные 6 шт. Гиря 32 кг., 1 шт Блины разновесовые 30 шт	
Спортивный зал корпус №2	Фермы баскетбольного щита с кольцом 6 шт. Волейбольная стойка, регулируемая по высоте 2 шт. Сетка волейбольная с антеннами 1 шт.	

	Скамейка гимнастическая 8шт. Коврик гимнастический 15 шт. Стол для настольного тенниса с сеткой 9 шт. Вышка судейская 1 шт. Мяч волейбольный 5 шт. Мяч баскетбольный 3 шт. Табло электронное с бегущей строкой 1шт Система речевой и звуковой трансляции 1шт	
2115 ПК-1 шт.,	*12 пос. мест.*	*Microsoft Windows Professional 8.1 № лицензии 62780595 от 06.12.2013* *Microsoft Windows Professional Plus 2013 № лицензии 62780623 от 06.12.2013*
Спортивная площадка	Оснащение техническими средствами обучения, перекладина, брусья, площадка для спортивных игр. Соответствие санитарно гигиеническим нормам.	
Спортивный зал корпуса №8 (блок обслуживания), ауд 131	Фермы баскетбольного щита с кольцом 6 шт . Волейбольная стойка, регулируемая по высоте 5 шт. Сетка волейбольная с антеннами 3 шт. Скамейка гимнастическая 10 шт. Мяч волейбольный 12 шт. Мяч баскетбольный 5 шт. Табло электронное с бегущей строкой 1шт Система речевой и звуковой трансляции 1шт.	

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

№ П/П	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1	мячи	практические занятия	волейбольные, баскетбольные, футбольные, для настольного тенниса
2	тренажеры	практические занятия	для развития различных групп мышц
3	лыжный инвентарь	практические занятия	Пластиковые лыжи, палки, ботинки (для группы ОСС)
4	столы для н/ тенниса	практические занятия	сетки, мячи, ракетки
5	секундомеры	практические занятия	
6	гимнастические коврики	практические занятия	для развития различных групп мышц

7	степ платформы	практические занятия	для развития различных групп мышц
8	гимнастические скакалки	практические занятия	для развития различных групп мышц
9	гимнастические скамейки	практические занятия	для развития различных групп мышц
10	Гимнастическая стенка	практические занятия	для развития различных групп мышц

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки

_____ **/Л.В. Макарова /**
«_____»_____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Комплектующие и фурнитура для изделий деревообработки и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ТСМиД»	к.т.н., доцент	Коровкин М.О.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А. /
Подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № ____ от «_____» _____ 20___ г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Комплектующие и фурнитура для изделий деревообработки и мебели» является формирование у обучающихся способности к обоснованному выбору, инженерному расчету и интеграции современных комплектующих, мебельной фурнитуры и крепежных систем в проекты мебели и конструкций деревянного домостроения, обеспечивающих их функциональность, эргономику, надежность, безопасность и эстетическую выразительность.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3. Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств и конструкций из древесины и древесных материалов в среде САПР	ПК-3.2. Знает необходимые данные и средства для производства моделируемого изделия мебели из древесины и древесных материалов
	ПК-3.3. Умеет использовать специализированное программное обеспечение для моделирования изделий мебели из древесины и древесных материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.2. Знает необходимые данные и средства для производства моделируемого изделия мебели из древесины и древесных материалов	Знает необходимые данные (технические каталоги, спецификации, схемы присадки, требования производителей) и средства (оборудование, инструмент, оснастка, кондукторы) для производства моделируемого изделия мебели с учетом особенностей монтажа фурнитуры и комплектующих в изделия из массива древесины и плитных материалов. Имеет навыки (начального уровня) использовать базовые данные и типовые средства для производства стандартных мебельных узлов с применением распространенных видов фурнитуры и крепежных комплектующих. Имеет навыки (основного уровня) применять комплексные данные и специализированные средства для производства сложных узлов фурнитуры, учитывая

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	физико-механические свойства древесины, допуски на фурнитуру и требования к точности присадки.
ПК-3.3. Умеет использовать специализированное программное обеспечение для моделирования изделий мебели из древесины и древесных материалов	Знает функциональные возможности и интерфейсы специализированного программного обеспечения для моделирования изделий мебели с интеграцией параметрических библиотек фурнитуры и комплектующих. Имеет навыки (начального уровня) использовать специализированное программное обеспечение для моделирования типовых изделий мебели с применением готовых 3D-моделей стандартной фурнитуры и формированием базовых спецификаций комплектующих. Имеет навыки (основного уровня) использовать специализированное программное обеспечение для параметрического моделирования сложных мебельных конструкций с анализом кинематики фурнитурных узлов, проверкой коллизий и генерацией управляющих программ для станков с ЧПУ.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Введение в дисциплину: роль фурнитуры и комплектующих в изделиях деревообработки и мебели	5	2	2	2	5	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
2	Крепёжные изделия для деревообработки: виды, материалы, принципы подбора	5	2	4	4	6	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
3	Соединения на фурнитуре и столярные соединения: сравнительный анализ и области применения	5	2	4	4	5	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
4	Петли для мебельных фасадов: типы, характеристики, расчёт и подбор	5	2	4	4	6	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
5	Направляющие для выдвижных ящиков: виды, нагрузочная способность, монтаж	5	2	4	2	5	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
6	Системы раздвижных дверей и трансформируемых элементов: механизмы, комплектующие, требования к монтажу	5	2	4	4	6	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
7	Лицевая фурнитура: ручки, накладки, декоративные элементы. Эстетика, эргономика, монтаж	5	2	2	2	5	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
8	Опоры, ножки, подпятники: типы, несущая способность, регулировка, защита пола	5	2	2	4	6	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
9	Комплектующие для мягкой мебели и трансформируемых изделий: каркасы, механизмы трансформации, крепёж	5	2	-	-	5	1	-	-	Тест
10	Фурнитура для изделий деревянного домостроения: окна, двери, лестницы,	5	2	4	4	6	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест

	ограждения									
11	Материалы и покрытия фурнитуры: эксплуатационные свойства, коррозионная стойкость, выбор под условия среды	5	2	-	-	5	1	-	-	Тест
12	Нормативно техническая документация по фурнитуре: ГОСТ, ТУ, международные стандарты	5	2	-	-	6	1	-	-	Тест
13	Технологические процессы установки фурнитуры: разметка, присадка, сборка, контроль качества	5	2	-	-	6	1	-	-	Тест
14	Экономические и логистические аспекты применения фурнитуры: стоимость, сроки поставки, унификация, импортозамещение	5	2	-	-	6	1	-	-	Тест
15	Инновационные решения в фурнитуре: «умная» фурнитура, новые механизмы, цифровые методы проектирования и подбора	5	2	-	-	6	1	-	-	Тест
16	Практические кейсы: разбор типовых узлов и ошибок при проектировании и производстве	5	2	-	-	6	1	-	-	Тест
17	Проектирование узла с учётом требований к фурнитуре, материалам и технологии	5	2	4	4	6	2	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
			34	34	34	96	17			Зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, защита отчета по лабораторной работе.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в дисциплину: роль фурнитуры и комплектующих в изделиях деревообработки и мебели	Предмет, цели и задачи дисциплины. Значение фурнитуры в обеспечении эксплуатационных, эстетических и технологических свойств изделий из древесины и древесных материалов. Классификация фурнитуры по назначению, по материалам и способу установки. Основные термины и определения: узел, соединение, монтаж, регулировка, присадка. Нормативная база проектирования и производства мебельной фурнитуры (ГОСТ 16371-2013, ГОСТ 20400-2013, технические регламенты). Примеры типовых фурнитурных узлов в корпусной мебели и столярно-строительных изделиях. Последствия некорректного подбора и монтажа комплектующих.
2	Крепёжные изделия для деревообработки: виды, материалы, принципы подбора	Номенклатура крепёжных изделий: гвозди, шурупы, саморезы, винты, болты, гайки, шайбы, шканты, эксцентриковые, винтовые и конические стяжки. Материалы крепёжных изделий (сталь, латунь, оцинкованная и нержавеющая сталь), виды покрытий и коррозионная стойкость. Прочностные характеристики и несущая способность крепежа. Принципы подбора крепежа под тип материала. Расчёт количества крепежа на типовой мебельный модуль. Типичные ошибки монтажа и их последствия
3	Соединения на фурнитуре и столярные соединения: сравнительный анализ и области применения	Классические столярные соединения (вполдерева, шип-паз, ласточкин хвост, на шкант) и их сравнение с современными фурнитурными решениями. Разбор типовых узлов: боковина-дно, полка-стенка, фасад-корпус. Критерии выбора типа соединения: серийное производство и единичное изделие, разборность, ремонтопригодность, условия транспортировки. Применение соединений в элементах деревянного домостроения: узлы стеновых панелей, перекрытий, каркасных конструкций.
4	Петли для мебельных фасадов: типы, характеристики, расчёт и подбор	Классификация петель: накладные, полунакладные, вкладные, угловые, специальные. Материалы, покрытия, ресурс циклов открывания. Методика расчёта количества петель и их расстановки в зависимости от габаритов и массы фасада. Регулировка, монтаж, ограничения по толщине плиты и материалу фасада. Особенности применения петель в различных типах мебели: кухонные гарнитуры, гардеробные системы, витрины. Разбор типовых ошибок и отказов петельных узлов.
5	Направляющие для выдвижных ящиков: виды, нагрузочная способность, монтаж	Классификация направляющих: роликовые и шариковые, полного и частичного выдвижения, с доводчиками и без. Несущая способность, ресурс, шумность при эксплуатации. Монтаж, регулировка, совместимость с различными типами ящиков. Примеры расчёта направляющих для кухонных и гардеробных систем. Специфика применения в изделиях

		повышенной нагрузки. Типовые дефекты и способы их устранения.
6	Системы раздвижных дверей и трансформируемых элементов: механизмы, комплектующие, требования к монтажу	Классификация ходовых систем: верхние и нижние, ролики, стопоры, ограничители. Синхронизаторы, доводчики, подъёмно-раздвижные и складные системы. Требования к жёсткости корпуса, точности геометрии и регулировкам. Примеры применения в шкафах-купе, межкомнатных перегородках, трансформируемой мебели. Разбор типичных отказов механизмов и способов их предотвращения.
7	Лицевая фурнитура: ручки, накладки, декоративные элементы. Эстетика, эргономика, монтаж	Типы ручек: скобы, кнопки, профили, интегрированные. Материалы и декоративные покрытия. Эргономические параметры: захват, высота расположения, вылет, тактильные свойства. Способы монтажа: винтовой, врезной, клеевой, совместимость с кромкой и материалом фасада. Влияние стилистических решений на восприятие изделия. Примеры применения в корпусной и мягкой мебели, элементах деревянного домостроения.
8	Опоры, ножки, подпятники: типы, несущая способность, регулировка, защита пола	Классификация опорных элементов: регулируемые и нерегулируемые опоры, пластиковые и металлические подпятники. Расчёт нагрузки на опору и распределение веса изделия. Монтаж, регулировка по высоте, компенсация неровностей пола. Защита напольных покрытий. Примеры подбора для шкафов, тумб, столов, кроватей. Специфика применения во влажных помещениях и в условиях наружной эксплуатации.
9	Комплектующие для мягкой мебели и трансформируемых изделий: каркасы, механизмы трансформации, крепёж	Каркасные элементы мягкой мебели: брус, фанера, ЛДСП. Крепёж для мягких элементов: скобы, липучки, крючки. Механизмы трансформации: книжка, еврокнижка, аккордеон, выкатные системы. Требования к прочности, ресурсу и безопасности. Подбор материалов и покрытий с учётом обивочных тканей и условий эксплуатации. Примеры типовых узлов и анализ их отказов.
10	Фурнитура для изделий деревянного домостроения: окна, двери, лестницы, ограждения	Номенклатура фурнитуры для столярно-строительных изделий: петли, замки, защёлки, шпингалеты, ограничители для окон и дверей. Крепёжные системы для лестниц и ограждений: болты, шпильки, стяжки, уголки, кронштейны. Требования по долговечности, коррозионной стойкости, взломостойкости. Нормативные требования и методики испытаний. Примеры узлов крепления поручней, ступеней, оконных и дверных блоков.
11	Материалы и покрытия фурнитуры: эксплуатационные свойства, коррозионная стойкость, выбор под условия среды	Металлы, применяемые в фурнитуре: сталь, алюминий, латунь, цинковые сплавы. Пластики и композитные материалы. Виды покрытий: оцинковка, никелирование, хромирование, порошковая окраска, PVD-напыление. Коррозионная стойкость в различных средах: сухие помещения, кухня, ванная, наружная эксплуатация. Методы испытаний: соляной туман, циклы влажности и температуры. Примеры отказов из-за некорректного выбора покрытия.
12	Нормативно техническая документация по фурнитуре: ГОСТ, ТУ, международные стандарты	Основные ГОСТы на крепёжные изделия, петли, направляющие, ручки. Требования к маркировке, упаковке и приёмке фурнитуры. Международные стандарты и их применение в Российской Федерации. Методики испытаний: циклы нагружения, коррозионные тесты, проверка регулировки. Ответственность производителя и поставщика. Примеры оформления спецификаций и технических требований в техническом задании.
13	Технологические процессы	Разметка и шаблоны, присадочные станки и ручной

	установки фурнитуры: разметка, присадка, сборка, контроль качества	инструмент. Допуски и посадки, требования к точности отверстий. Последовательность сборки, контроль геометрии и зазоров. Методы контроля качества: визуальный, измерительный, функциональный. Примеры типичных дефектов и способов их устранения. Организация участка установки фурнитуры на производстве.
14	Экономические и логистические аспекты применения фурнитуры: стоимость, сроки поставки, унификация, импортозамещение	Структура стоимости фурнитуры в себестоимости изделия. Унификация и стандартизация номенклатуры для снижения издержек. Складская политика и управление запасами. Анализ поставщиков, критерии выбора: качество, сроки, сервис, гарантия. Импортозамещение и локализация производства комплектующих. Примеры расчётов эффективности унификации на типовом ассортименте.
15	Инновационные решения в фурнитуре: «умная» фурнитура, новые механизмы, цифровые методы проектирования и подбора	Доводчики, толкатели, сенсорные и автоматические системы открывания. Механизмы с улучшенной эргономикой и безопасностью. Цифровые каталоги и конфигураторы, интеграция с САПР. Параметрические библиотеки фурнитуры в PRO100, SketchUp, «Базис-Мебельщик». Примеры внедрения на российских и зарубежных предприятиях. Прогноз развития рынка фурнитуры и комплектующих.
16	Практические кейсы: разбор типовых узлов и ошибок при проектировании и производстве	Разбор типовых узлов: фасад на петлях, выдвижной ящик, раздвижная дверь, опорный узел, соединение на стяжке. Анализ типовых ошибок: перекос, провисание, заедание, коррозия, разрушение материала. Методы диагностики и устранения дефектов. Примеры доработок конструкции и замены фурнитуры. Разбор рекламаций и расчёт стоимости переделок.
17	Проектирование узла с учётом требований к фурнитуре, материалам и технологии	Алгоритм выбора фурнитуры: назначение изделия → условия эксплуатации → требования к долговечности и эстетике → подбор по нормативам → проверка по нагрузкам и монтажу → экономическая оценка. Пример сквозного проектирования типового узла с расчётами и спецификацией. Рекомендации по работе с поставщиками и организации входного контроля. Обзор перспективных направлений и источников информации: каталоги, сайты производителей, отраслевые выставки.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Введение в дисциплину: роль фурнитуры и комплектующих в изделиях деревообработки и мебели	Лабораторная работа 1 (2 ч). Освоение интерфейса и базовых инструментов САПР «Базис» (модуль «Конструктор»). Содержание: Формирование первичных навыков работы в САПР для проектирования мебельных изделий: изучение интерфейса, панелей инструментов, настроек; создание нового проекта, задание габаритов; освоение базовых команд построения панелей; построение простой конструкции (тумба 2-дверная) из 5–7 панелей, контроль стыков и зазоров.
2	Крепёжные изделия для деревообработки: виды, материалы, принципы подбора	Лабораторная работа №2 (4 ч). Размещение крепёжной фурнитуры и формирование спецификации в «Базис». Содержание: Размещение крепёжных элементов (эксцентриковые стяжки, шканты, саморезы) в модели тумбы с учётом толщины плит и рекомендаций производителей; назначение материалов и

		кромки; проверка коллизий; формирование спецификации деталей и крепежа, ведомости материалов; сравнение расчётного количества крепежа с ручным расчётом.
3	Соединения на фурнитуре и столярные соединения: сравнительный анализ и области применения	Лабораторная работа №3 (4 ч). Проектирование столярных соединений и фурнитуры в САПР; сравнение вариантов. Содержание: Создание двух вариантов узла «боковина-дно»: на эксцентриковой стяжке и на шип-паз/шкантах; моделирование пазов/шипов с заданием допусков; проверка собираемости и зазоров; оценка трудоёмкости; формирование карт присадки для обоих вариантов; подготовка сравнительной таблицы по критериям: точность, прочность, серийность, ремонтопригодность.
4	Петли для мебельных фасадов: типы, характеристики, расчёт и подбор	Лабораторная работа №4 (4 ч). Расстановка петель, расчёт количества и проверка кинематики фасадов в САПР. Содержание: Расчёт количества петель для фасадов различных габаритов по нормативам; расстановка петель в «Базис»; подбор типа петель (накладные/вкладные) и доводчиков; проверка открывания (кинематика) в 3–4 положениях, контроль коллизий с соседними элементами; формирование отчёта по зазорам и регулировкам; корректировка конструкции корпуса при необходимости.
5	Направляющие для выдвижных ящиков: виды, нагрузочная способность, монтаж	Лабораторная работа №5 (4 ч). Проектирование выдвижных ящиков и направляющих в САПР; карты присадки. Содержание: Проектирование 2 ящиков (для кухни и гардероба) с учётом габаритов корпуса и толщины плит; подбор направляющих (роликовые/шариковые, полного/частичного выдвижения); проверка нагрузочной способности и хода ящика; формирование карт присадки боковин и дна, проверка совместимости с кромкой; формирование спецификации и ведомости материалов.
6	Системы раздвижных дверей и трансформируемых элементов: механизмы, комплектующие, требования к монтажу	Лабораторная работа №6 (4 ч). Системы раздвижения и трансформации: моделирование и проверка коллизий в САПР. Содержание: Проектирование шкафа-купе с раздвижной системой (верхняя/нижняя ходовая); подбор роликов, стопоров, синхронизаторов; моделирование створок и ходовых элементов; проверка коллизий при движении в 4–5 положениях; расчёт жёсткости корпуса и точности геометрии; формирование перечня требований к точности сборки и допусков; подготовка кадров кинематики.
7	Лицевая фурнитура: ручки, накладки, декоративные элементы. Эстетика, эргономика, монтаж	Лабораторная работа №8 (2 ч). Лицевая фурнитура, опоры и эргономика: подбор и размещение в САПР. Содержание: Подбор ручек (скобы, профили, интегрированные) по эргономическим параметрам (высота, вылет, захват) для тумбы и стола; размещение ручек в модели, проверка удобства открывания и отсутствия коллизий; формирование схем разметки и карт присадки; подготовка ведомости материалов и спецификации.
8	Опоры, ножки, подпятники: типы, несущая способность, регулировка, защита пола	Лабораторная работа №8 (2 ч). Лицевая фурнитура, опоры и эргономика: подбор и размещение в САПР. Содержание: Подбор регулируемых ножек/подпятников, расчёт нагрузки на

		опору; формирование схем разметки и карт присадки; подготовка ведомости материалов и спецификации; отчёт по эргономике и нагрузкам.
9	Комплектующие для мягкой мебели и трансформируемых изделий: каркасы, механизмы трансформации, крепёж	-
10	Фурнитура для изделий деревянного домостроения: окна, двери, лестницы, ограждения	Лабораторная работа №7 (4 ч). Фурнитура в деревянном домостроении: проектирование узлов в САПР с учётом деформаций древесины. Содержание: Моделирование 2 узлов: крепление оконного блока в проёме стены из бруса (с учётом зазора на усадку и уплотнителя) и крепление поручня к стойке лестницы (с подбором крепежа и учётом нагрузок); расчёт нагрузок на крепёжные узлы; проверка собираемости, зазоров и компенсаций; формирование спецификаций и ведомостей; подготовка эскизов узлов с размерами и пояснениями.
11	Материалы и покрытия фурнитуры: эксплуатационные свойства, коррозионная стойкость, выбор под условия среды	-
12	Нормативно техническая документация по фурнитуре: ГОСТ, ТУ, международные стандарты	-
13	Технологические процессы установки фурнитуры: разметка, присадка, сборка, контроль качества	-
14	Экономические и логистические аспекты применения фурнитуры: стоимость, сроки поставки, унификация, импортозамещение	-
15	Инновационные решения в фурнитуре: «умная» фурнитура, новые механизмы, цифровые методы проектирования и подбора	-
16	Практические кейсы: разбор типовых узлов и ошибок при проектировании и производстве	-
17	Проектирование узла с учётом требований к фурнитуре, материалам и технологии	Лабораторная работа №9 (4 ч). Итоговый лабораторный проект: сквозное проектирование модуля мебели или домостроительного узла в САПР. Содержание: Разработка модуля корпусной мебели (шкаф/тумба) либо

		домостроительного узла (фрагмент лестничного ограждения, оконный блок в проёме); подбор всей фурнитуры (крепёж, петли, направляющие, лицевая фурнитура, опоры) в САПР; проверка несущих элементов и коллизий; формирование полного комплекта документации: 3D-модель, сборочные чертежи, спецификации, карты раскроя и присадки, ведомость материалов и фурнитуры; подготовка пояснительной записки и презентации проекта.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в дисциплину: роль фурнитуры и комплектующих в изделиях деревообработки и мебели	Тема: Классификация фурнитуры и работа с каталогами и справочниками Задания: по бумажным каталогам (Boyard, Hettich, Blum и др.) и справочным таблицам классифицировать 15 образцов фурнитуры по назначению (крепёжная, лицевая, функциональная), материалу и способу установки; для каждого образца выписать 3–4 ключевых параметра (нагрузка, ресурс, габариты, тип монтажа); сопоставить параметры с требованиями типовых изделий (тумба, шкаф, стол); оформить результаты в виде таблицы с кратким выводом о критериях выбора.
2	Крепёжные изделия для деревообработки: виды, материалы, принципы подбора	Тема: Расчёт несущей способности крепежа и подбор под материал основания Задания: используя справочные коэффициенты, рассчитать несущую способность шурупа и эксцентриковой стяжки в ДСП, МДФ и массиве сосны при выдёргивающей и срезающей нагрузке; подобрать комплект крепежа для типового модуля шкафа (боковины, полки, цоколь) с обоснованием выбора; составить сравнительную таблицу по критериям «прочность / стоимость / ремонтопригодность»; оформить расчётные листы с формулами и подстановкой значений.
3	Соединения на фурнитуре и столярные соединения: сравнительный анализ и области применения	Тема: Столярные соединения и фурнитура: эскизное проектирование и сравнение узлов Задания: спроектировать два варианта узла «боковина-дно» - на столярных соединениях (шкант или шип-паз) и на фурнитуре (эксцентриковая стяжка); выполнить эскизы от руки с простановкой размеров, допусков и посадок; рассчитать прогиб полки по формулам сопротивления материалов; сравнить варианты по прочности, трудоёмкости, серийности и ремонтопригодности; оформить сравнительную таблицу с выводом о целесообразности применения.
4	Петли для мебельных фасадов: типы, характеристики, расчёт и подбор	Тема: Подбор петель, расчёт их количества и схемы расстановки Задания: для фасадов 600×2000 мм и 400×1800 мм рассчитать количество петель и их расстановку по таблицам нагрузок производителей; подобрать тип петель (накладные/вкладные) и доводчики; вручную выполнить схемы расстановки петель на фасаде и корпусе с указанием расстояний и осей; проверить совместимость с толщиной плиты и кромкой; оформить спецификацию петель и выводы по зазорам и регулировкам.
5	Направляющие для выдвижных ящиков: виды,	Тема: Подбор направляющих, расчёт нагрузочной способности и ручная разработка карт присадки

	нагрузочная способность, монтаж	Задания: подобрать направляющие (роликовые/шариковые, полного/частичного выдвижения) для ящиков кухни и гардероба; рассчитать нагрузку и ресурс по справочным данным; вручную сформировать карты присадки боковин и дна ящика (схемы отверстий с размерами, осями, припусками); проверить совместимость с толщиной плиты и кромкой; оформить спецификацию направляющих, сборочные схемы и отчёт по нагрузочным характеристикам.
6	Системы раздвижных дверей и трансформируемых элементов: механизмы, комплектующие, требования к монтажу	Тема: Расчёт жёсткости корпуса, схемы кинематики и подбор комплектующих раздвижных систем Задания: выбрать систему раздвижения для шкафа-купе (верхняя/нижняя ходовая); рассчитать жёсткость корпуса и точность геометрии по справочным коэффициентам; вручную построить упрощённую кинематическую схему (3–4 положения створки) с указанием траекторий и зазоров; подобрать ролики, стопоры, синхронизаторы; подготовить перечень требований к точности сборки и оформить спецификацию комплектующих.
7	Лицевая фурнитура: ручки, накладки, декоративные элементы. Эстетика, эргономика, монтаж	Тема: Лицевая фурнитура и опоры: эргономика, расчёт нагрузки, разметка под монтаж Задания: для тумбы и стола подобрать ручки (скобы, профили, интегрированные) по эргономическим параметрам (высота, вылет, захват); рассчитать нагрузку на опоры и подобрать регулируемые ножки/подпятники; назначить материалы и покрытия с учётом среды эксплуатации (кухня, коридор, улица); вручную выполнить схемы разметки под установку ручек и опор с размерами и осями; оформить эскизы с эргономическими пометками и ведомость материалов.
8	Опоры, ножки, подпятники: типы, несущая способность, регулировка, защита пола	Тема: Опорные элементы: расчёт нагрузки, подбор и разметка под монтаж Задания: рассчитать нагрузку на опоры для тумбы, стола, шкафа и кровати; подобрать регулируемые и нерегулируемые ножки, пластиковые и металлические подпятники с учётом веса изделия; назначить материалы покрытий с учётом защиты напольных покрытий; вручную выполнить схемы разметки под установку опор с размерами и осями; оформить расчёты нагрузки, схемы разметки и ведомость материалов.
9	Комплектующие для мягкой мебели и трансформируемых изделий: каркасы, механизмы трансформации, крепёж	-
10	Фурнитура для изделий деревянного домостроения: окна, двери, лестницы, ограждения	Тема: Фурнитура в деревянном домостроении: узлы, расчёты, эскизы, специфика требований Задания: подобрать фурнитуру для оконного блока (петли, замки, шпингалеты) и лестничного марша (крепёжные уголки, стяжки, нагели); учесть требования по коррозионной стойкости, долговечности и компенсации усадки древесины; рассчитать нагрузки на крепёжные узлы лестницы; выполнить эскизы типовых узлов (крепление поручня, монтаж оконного блока в проёме стены из бруса) с размерами и пояснениями; сформировать спецификацию и сравнить варианты по стоимости и ресурсу на основе прайс-листов.
11	Материалы и покрытия фурнитуры:	-

	эксплуатационные свойства, коррозионная стойкость, выбор под условия среды	
12	Нормативно техническая документация по фурнитуре: ГОСТ, ТУ, международные стандарты	-
13	Технологические процессы установки фурнитуры: разметка, присадка, сборка, контроль качества	-
14	Экономические и логистические аспекты применения фурнитуры: стоимость, сроки поставки, унификация, импортозамещение	-
15	Инновационные решения в фурнитуре: «умная» фурнитура, новые механизмы, цифровые методы проектирования и подбора	-
16	Практические кейсы: разбор типовых узлов и ошибок при проектировании и производстве	-
17	Проектирование узла с учётом требований к фурнитуре, материалам и технологии	Тема: Итоговый мини-проект: проектирование модуля мебели или домостроительного узла с полным комплектом фурнитуры и технологической документацией Задания: разработать модуль корпусной мебели (шкаф/тумба) либо домостроительный узел (фрагмент лестничного ограждения, оконный блок в проёме, узел крепления перил) с учётом условий эксплуатации; выполнить подбор всей фурнитуры (крепёж, петли, направляющие, лицевая фурнитура, опоры) по каталогам и справочникам; рассчитать несущие элементы и проверить совместимость узлов; сформировать полный комплект документации: эскизы и схемы (от руки), сборочные чертежи в упрощённом виде, спецификации, карты раскроя и присадки, ведомость материалов и фурнитуры; подготовить краткую пояснительную записку (назначение, условия эксплуатации, обоснование выбора фурнитуры, экономика) и презентацию проекта (5–7 слайдов).

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрены учебным планом.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (подготовка отчета по лабораторной работе);
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в дисциплину: роль фурнитуры и комплектующих в изделиях деревообработки и мебели	История развития мебельной фурнитуры. Обзор ведущих мировых производителей.
2	Крепёжные изделия для деревообработки: виды, материалы, принципы подбора	Современные тенденции в производстве крепежа. Сравнительный анализ отечественных и импортных изделий.
3	Соединения на фурнитуре и столярные соединения: сравнительный анализ и области применения	Традиционные столярные соединения в русской деревянной архитектуре. Развитие фурнитурных соединений.
4	Петли для мебельных фасадов: типы, характеристики, расчёт и подбор	История развития мебельных петель. Инновационные решения в петельных системах.
5	Направляющие для выдвижных ящиков: виды, нагрузочная способность, монтаж	Системы скрытого монтажа и их преимущества. Перспективные разработки: направляющие с электроприводом и бесконтактным управлением.
6	Системы раздвижных дверей и трансформируемых элементов: механизмы, комплектующие, требования к монтажу	История раздвижных систем: от японских сёдзи до шкафов-купе. Трансформируемая мебель в малых жилых пространствах. Инновационные системы: подъёмно-раздвижные фасады, синхронизированные механизмы.
7	Лицевая фурнитура: ручки, накладки, декоративные элементы. Эстетика, эргономика, монтаж	История мебельных ручек. Направления в дизайне лицевой фурнитуры.
8	Опоры, ножки, подпятники: типы, несущая способность, регулировка, защита пола	Современные материалы для подпятников. Влияние конструкции опоры на устойчивость изделия.
9	Комплектующие для мягкой мебели и трансформируемых изделий: каркасы, механизмы трансформации, крепёж	Сравнительный анализ механизмов трансформации. «Умная» мягкая мебель с интеграцией в систему «умный дом».
10	Фурнитура для изделий деревянного домостроения: окна, двери, лестницы, ограждения	Специфика фурнитуры для деревянных конструкций. Современные системы для деревянных лестниц.
11	Материалы и покрытия фурнитуры: эксплуатационные свойства, коррозионная стойкость, выбор под условия среды	Современные экологичные покрытия. Коррозионная стойкость в агрессивных средах.
12	Нормативно техническая документация по фурнитуре: ГОСТ, ТУ, международные стандарты	История стандартизации мебельной фурнитуры в России и за рубежом. Гармонизация российских и международных стандартов по фурнитуре.
13	Технологические процессы установки фурнитуры: разметка, присадка, сборка, контроль качества	Современные кондукторы и шаблоны. Автоматизация контроля качества.
14	Экономические и логистические	Стратегии импортозамещения фурнитуры.

	аспекты применения фурнитуры: стоимость, сроки поставки, унификация, импортозамещение	Логистические цепочки поставки.
15	Инновационные решения в фурнитуре: «умная» фурнитура, новые механизмы, цифровые методы проектирования и подбора	Концепция «умной мебели» и интеграция с IoT. Цифровые двойники фурнитурных узлов.
16	Практические кейсы: разбор типовых узлов и ошибок при проектировании и производстве	Анализ типовых рекламаций на мебельную фурнитуру. Методики анализа отказов фурнитуры.
17	Проектирование узла с учётом требований к фурнитуре, материалам и технологии	Системный подход к проектированию мебельного узла. Перспективные направления: бионический дизайн.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации - зачету, а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Комплектующие и фурнитура для изделий деревообработки и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины (номер тем)	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает необходимые данные (технические каталоги, спецификации, схемы присадки, требования производителей) и средства (оборудование, инструмент, оснастка, кондукторы) для производства моделируемого изделия мебели с учетом особенностей монтажа фурнитуры и комплектующих в изделия из массива древесины и плитных материалов. Имеет навыки (начального уровня) использовать базовые данные и типовые средства для производства стандартных мебельных узлов с применением распространенных видов фурнитуры и крепежных	1-17	Тест, защита лабораторных работ, зачет

комплектующих. Имеет навыки (основного уровня) применять комплексные данные и специализированные средства для производства сложных узлов фурнитуры, учитывая физико-механические свойства древесины, допуски на фурнитуру и требования к точности присадки.		
Знает функциональные возможности и интерфейсы специализированного программного обеспечения для моделирования изделий мебели с интеграцией параметрических библиотек фурнитуры и комплектующих. Имеет навыки (начального уровня) использовать специализированное программное обеспечение для моделирования типовых изделий мебели с применением готовых 3D-моделей стандартной фурнитуры и формированием базовых спецификаций комплектующих. Имеет навыки (основного уровня) использовать специализированное программное обеспечение для параметрического моделирования сложных мебельных конструкций с анализом кинематики фурнитурных узлов, проверкой коллизий и генерацией управляющих программ для станков с ЧПУ.	1-17	Тест, защита лабораторных работ, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференциального зачета (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание необходимых данных (технических каталогов, спецификаций, схем присадки, требований производителей) и средств (оборудования, инструмента, оснастки, кондукторов) для производства моделируемого изделия мебели с учетом особенностей монтажа фурнитуры и комплектующих в изделиях из массива древесины и плитных материалов. Знание функциональных возможностей и интерфейса специализированного программного обеспечения для моделирования изделий мебели с интеграцией параметрических библиотек фурнитуры и комплектующих.
Навыки начального уровня	Имеет навыки использовать базовые данные и типовые средства для производства стандартных мебельных узлов с применением распространенных видов фурнитуры и крепежных комплектующих. Имеет навыки использовать специализированное программное обеспечение для моделирования типовых изделий мебели с применением готовых 3D-моделей стандартной фурнитуры и формированием базовых спецификаций комплектующих.
Навыки основного уровня	Имеет навыки применять комплексные данные и специализированные средства для производства сложных узлов фурнитуры, учитывая физико-механические свойства древесины, допуски на фурнитуру и требования к точности присадки. Имеет навыки использовать специализированное программное обеспечение для параметрического моделирования сложных мебельных конструкций с анализом кинематики фурнитурных узлов, проверкой коллизий и генерацией управляющих программ для станков с ЧПУ.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в дисциплину: роль фурнитуры и комплектующих в изделиях деревообработки и мебели	Раскройте предмет и задачи дисциплины. Перечислите основные функции фурнитуры в мебельных и столярно-строительных изделиях. Приведите примеры областей применения фурнитуры и укажите специфику требований в каждой области
2	Крепёжные изделия для деревообработки: виды, материалы, принципы подбора	Перечислите номенклатуру крепёжных изделий и укажите особенности применения каждого вида. Раскройте назначение шкантов и различных стяжек; сравните их по прочности и удобству монтажа. Опишите материалы и покрытия крепежа, их влияние на коррозионную стойкость. Изложите методику расчёта несущей способности крепежа при выдёргивании и срезе для разных.
3	Соединения на фурнитуре и столярные соединения: сравнительный анализ и области применения	Перечислите основные виды столярных соединений и назовите их области применения. Опишите методику расчёта прочности столярных соединений по допускаемым напряжениям. Сравните столярные и фурнитурные соединения по критериям прочности, эстетики, серийности, ремонтопригодности и трудоёмкости. Опишите особенности применения столярных соединений в единичном и серийном производстве; как это влияет на выбор технологии и оборудования?
4	Петли для мебельных фасадов: типы, характеристики, расчёт и подбор	Назовите основные типы петель и области их применения Какие характеристики петель обеспечивают их долговечность? Изложите методику расчёта количества петель и их расстановки на фасаде. Опишите порядок монтажа и регулировки петель. Приведите примеры типовых отказов петель и способы их устранения.
5	Направляющие для выдвижных ящиков: виды, нагрузочная способность, монтаж	Характеристика роликовых и шариковых направляющих по нагрузочной способности, ресурсу, шумности и стоимости. Преимущества и недостатки направляющих с доводчиками и без доводчиков. Порядок монтажа и регулировки направляющих. Требования к совместимости направляющих с разными типами ящиков. Карты присадки для направляющих.
6	Системы раздвижных дверей и трансформируемых	Элементы систем раздвижения и их назначение. Назначение и принцип работы доводчиков и синхронизаторов для раздвижных и распашных систем

	элементов: механизмы, комплектующие, требования к монтажу	Какие требования предъявляют к жёсткости корпуса и точности геометрии при установке раздвижных систем? Причины отказов механизмов раздвижения и способы их предотвращения.
7	Лицевая фурнитура: ручки, накладки, декоративные элементы. Эстетика, эргономика, монтаж	Классификация ручек. Способы монтажа ручек и требования к совместимости с кромкой и материалом фасада. Как стилистические решения лицевой фурнитуры влияют на восприятие изделия? Требования к долговечности и коррозионной стойкости лицевой фурнитуры для влажных помещений и улицы.
8	Опоры, ножки, подпятники: типы, несущая способность, регулировка, защита пола	Преимущества и недостатки регулируемых и нерегулируемых опор, пластиковых и металлических подпятников. Методика расчёта нагрузки на опору и распределения веса изделия. Порядок монтажа и регулировки опор по высоте. Особенности применения опорных элементов во влажных помещениях и на улице.
9	Комплектующие для мягкой мебели и трансформируемых изделий: каркасы, механизмы трансформации, крепёж	Основные типы механизмов трансформации мягкой мебели (книжка, еврокнижка, аккордеон, дельфин, седафлекс). Кинематические особенности механизмов трансформации мягкой мебели. Каркасные элементы мягкой мебели и требования к их прочности, жёсткости и долговечности. Номенклатура крепежа для мягких элементов. Особенности применения крепежа при обивке и сборке мягкой мебели. Методика расчёта усилия трансформации для различных механизмов. Какие эргономические и силовые параметры необходимо учитывать при подборе механизма под пользовательские группы?
10	Фурнитура для изделий деревянного домостроения: окна, двери, лестницы, ограждения	Опишите, как ошибки в подборе фурнитуры могут влиять на долговечность и безопасность изделия (на примере мебельного шкафа или оконного блока в деревянном доме).
11	Материалы и покрытия фурнитуры: эксплуатационные свойства, коррозионная стойкость, выбор под условия среды	Классификацию фурнитуры по материалам. Как условия эксплуатации влияют на выбор категории фурнитуры? Принципы выбора фурнитуры для кухни, ванной, террасы и деревянного дома.
12	Нормативно техническая документация по фурнитуре: ГОСТ, ТУ, международные стандарты	Нормируемые параметры к крепёжным изделиям, мебельным петлям, направляющим, ручкам и замкам в соответствии с нормативной документацией. Опишите требования нормативной базы к маркировке, упаковке и приёмке мебельной фурнитуры. Опишите основные методики испытаний мебельной фурнитуры.
13	Технологические процессы установки фурнитуры: разметка, присадка, сборка, контроль качества	Опишите этапы технологического процесса установки фурнитуры. Перечислите виды присадочного оборудования и ручного инструмента для монтажа фурнитуры. Требования к допускам и посадкам при присадке отверстий под фурнитуру. Методы контроля качества монтажа фурнитуры. Дефекты установки фурнитуры и способов их устранения.
14	Экономические и логистические аспекты применения фурнитуры:	Принципы унификации и стандартизации номенклатуры фурнитуры для снижения издержек. Основы складской политики и управления запасами фурнитуры на мебельном производстве. Критерии анализа и выбора поставщиков фурнитуры.

	стоимость, сроки поставки, унификация, импортозамещение	Импортозамещение и локализации производства мебельной фурнитуры в РФ.
15	Инновационные решения в фурнитуре: «умная» фурнитура, новые механизмы, цифровые методы проектирования и подбора	Концепция «умной» фурнитуры.Современные доводчики и толкатели для петель и направляющих. Возможности цифровых каталогов и онлайн-конфигураторов производителей фурнитуры Принцип работы параметрических библиотек фурнитуры в мебельных САПР. Основные направления развития рынка мебельной.
16	Практические кейсы: разбор типовых узлов и ошибок при проектировании и производстве	Назовите 2–3 типичных отказа узлов из-за неверного выбора комплектующих и кратко опишите причины отказов
17	Проектирование узла с учётом требований к фурнитуре, материалам и технологии	Алгоритм выбора фурнитуры при проектировании мебельного узла. Пример сквозного проектирования типового узла. (например, фасад + петли + доводчик + ручка) с расчётами, спецификацией и обоснованием выбора каждого компонента. Основные источники информации для проектировщика мебели. Системный подход к проектированию мебельного узла с учётом взаимосвязи фурнитуры, материалов и технологии.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрена учебным планом.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1.Какая функция НЕ относится к основным функциям мебельной фурнитуры?

1. Обеспечение прочности конструкции.
2. Повышение эргономики эксплуатации.
3. Формирование художественного образа изделия.
4. Увеличение массы изделия как способ устойчивости.

2. Какой стандарт в первую очередь регламентирует оформление конструкторской документации на изделия с фурнитурой?

1. ГОСТ 19917.
2. ГОСТ 2.106.
3. ГОСТ Р 58864.
4. ГОСТ 3916.1.

3.К какой группе фурнитуры по назначению относят эксцентриковые стяжки?

1. Лицевая фурнитура.
2. Функциональная фурнитура.
3. Крепёжная фурнитура.

4. Специальная фурнитура.

4. Для какого условия эксплуатации критически важна коррозионная стойкость покрытия фурнитуры?
1. Сухие отапливаемые помещения.
2. Ванная комната и кухня.
3. Жилая комната в квартире.
4. Кладовая без перепадов влажности.

5.Какой крепёжный элемент лучше всего подходит для соединения деталей из ДСП с высокой несущей способностью на вырыв?
1. Обычный гвоздь.
2. Саморез по дереву.
3. Эксцентриковая стяжка.
4. Скоба степлера.

6.Какое столярное соединение отличается высокой прочностью и декоративностью, часто применяется в изделиях из массива?
1. Соединение на гладкую фугу.
2. Шип-паз.
3. На гвоздях.
4. На клее без шипов.

7. Какой тип петли используют, если фасад должен полностью перекрывать боковую стенку корпуса?
1. Вкладная петля.
2. Полунакладная петля.
3. Накладная петля.
4. Угловая петля 45°.

8. От чего в первую очередь зависит количество петель на фасаде?
1. Цвет фасада.
2. Высота и масса фасада.
3. Тип кромки.
4. Вид облицовки.

9. Какие направляющие обеспечивают наиболее плавный ход и высокую нагрузочную способность ящика?
1. Роликовые направляющие.
2. Деревянные полозки.
3. Шариковые направляющие полного выдвижения.
4. Направляющие на клеевой основе.

10. Что обязательно указывают на карте присадки для направляющих?
1. Цвет ящика.
2. Высоту установки, межцентровые расстояния, глубину монтажа.
3. Сорт древесины.
4. Тип обивочного материала.

11.Какой элемент НЕ входит в состав типовой системы раздвижных дверей шкафа-купе?
1. Ролики.
2. Стопоры.

3. Синхронизатор.
4. Эксцентриковая стяжка для фасадов.

12. Почему важна жёсткость корпуса при установке раздвижной системы?
1. Чтобы увеличить вес изделия.
2. Чтобы избежать перекоса проёма и заклинивания дверей.
3. Чтобы снизить стоимость производства.
4. Чтобы упростить упаковку.

13. Какой тип ручки наиболее эргономичен для частого открывания тяжёлых фасадов?
1. Маленькая кнопка.
2. Длинная скоба с удобным хватом.
3. Интегрированная фрезеровка без выступа.
4. Декоративная накладка без захвата.

14. Какой параметр критически важен при выборе опоры для тяжёлого шкафа?
1. Цвет подпятника.
2. Допустимая нагрузка на одну опору.
3. Форма шляпки винта.
4. Наличие логотипа производителя.

15. Для чего используют регулируемые опоры?
1. Для изменения дизайна изделия.
2. Для компенсации неровностей пола и выравнивания корпуса.
3. Для увеличения высоты мебели в декоративных целях.
4. Для упрощения транспортировки.

16. Какой механизм трансформации дивана обеспечивает наибольшую ровность спального места?
1. Книжка.
2. Еврокнижка.
3. Аккордеон.
4. Выкатной.

17. Какую фурнитуру применяют для крепления мягких элементов к каркасу дивана?
1. Обычные саморезы по дереву.
2. Мебельные скобы, липучки, крючки.
3. Болты с гайками.
4. Гвозди без шляпки.

18. Какой фактор учитывают при выборе крепёжных систем для лестниц в деревянном доме?
1. Только цвет ступеней.
2. Нагрузки, усадку древесины и сезонные деформации.
3. Высоту потолков без учёта нагрузок.
4. Личные предпочтения заказчика по дизайну.

19. Какой вид покрытия обеспечивает наилучшую коррозионную стойкость фурнитуры для улицы?
1. Лакировка.
2. Порошковая окраска в сочетании с оцинкованной основой.
3. Простая шлифовка без покрытия.

4. Вощение.

20. Какой метод испытаний применяют для оценки коррозионной стойкости фурнитуры?
    1. Испытание на изгиб.
    2. Испытание в камере соляного тумана.
    3. Испытание на твёрдость по Бринеллю.
    4. Испытание на ударную вязкость.

21. Что такое присадка в контексте установки фурнитуры?
    1. Декоративное покрытие.
    2. Сверление отверстий под крепёж и фурнитуру по шаблону.
    3. Склейка деталей.
    4. Шлифовка поверхности.

22. Какой допуск чаще всего применяют при разметке отверстий под мебельные петли?
    1. ±5 мм.
    2. ±2 мм.
    3. ±0,5 мм.
    4. ±10 мм.

23. Какой дефект чаще всего возникает при неправильной присадке под направляющие?
    1. Изменение цвета фасада.
    2. Перекос ящика и заедание хода.
    3. Появление запаха.
    4. Уменьшение массы изделия.

24. Что понимают под унификацией номенклатуры фурнитуры?
    1. Использование максимально разнообразной фурнитуры для каждого изделия.
    2. Применение ограниченного набора типоразмеров и моделей для снижения издержек.
    3. Отказ от стандартов в пользу индивидуальных решений.
    4. Закупка фурнитуры только у одного поставщика независимо от качества.

25. Какой экономический эффект даёт унификация фурнитуры?
    1. Рост складских остатков.
    2. Снижение затрат на хранение, логистику и обучение персонала.
    3. Увеличение количества поставщиков.
    4. Усложнение контроля качества.

26. Выберите несколько правильных ответов. Какие факторы учитывают при выборе поставщика фурнитуры?
    1. Качество продукции и наличие сертификатов.
    2. Сроки поставки и уровень сервиса.
    3. Гарантийные обязательства.
    4. Только минимальная цена без проверки образцов.

27. Выберите несколько правильных ответов. К «умной» фурнитуре относят:
    1. Петли с доводчиками.
    2. Толкатели для открывания фасадов без ручек.
    3. Обычные винтовые стяжки.
    4. Автоматические системы с датчиками движения.

28. Выберите один неправильный ответ. При проектировании узлов в деревянном домостроении учитывают:

1. Усадку деревянных конструкций.
2. Сезонные деформации древесины.
3. Необходимость компенсации зазоров.
4. Отсутствие необходимости в регулируемых соединениях.

29.Какой материал не рекомендуется для подпятников, контактирующих с влажными полами?

1. Пластик с высокой влагостойкостью.
2. Резина.
3. Незащищённая сталь без покрытия.
4. Полимерные композиты.

30. Какой приём позволяет снизить риск провисания фасада со временем?

1. Установка минимального количества петель.
2. Правильный расчёт количества петель и их расстановка.
3. Использование тонких фасадов без учёта веса.
4. Отказ от регулировки после монтажа.

31. В каком случае предпочтительнее использовать шкант вместо металлического крепежа?

1. Когда важна скрытность соединения и эстетика.
2. Когда требуется быстрая разборка изделия.
3. Когда нужна максимальная ремонтопригодность.
4. Когда изделие будет эксплуатироваться во влажной среде.

32. Какой критерий важен при выборе петель для фасадов из стекла?

1. Максимальная толщина ДСП.
2. Наличие специальных креплений и прокладок для стекла.
3. Цвет шляпки винта.
4. Длина самореза.

33. Выберите несколько правильных ответов. Для шкафов в ванной комнате целесообразно применять фурнитуру с:

1. Оцинкованным покрытием.
2. Хромированным покрытием.
3. Порошковой окраской.
4. Открытой углеродистой сталью без защиты.

34. Какой показатель определяет долговечность механизма выдвижения ящика?

1. Цвет направляющих.
2. Ресурс циклов полного выдвижения/задвижения.
3. Вес ящика без учёта нагрузки.
4. Форма ручки.

35. Что входит в сквозной алгоритм выбора фурнитуры (выберите несколько правильных ответов)?

1. Анализ назначения изделия и условий эксплуатации.
2. Подбор по нормативам и расчёт нагрузок.
3. Экономическая оценка и унификация.

4. Выбор исключительно по внешнему виду без учёта технических параметров.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проводится в 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание необходимых данных (технических каталогов, спецификаций, схем присадки, требований производителей) и средств (оборудования, инструмента, оснастки, кондукторов) для производства моделируемого изделия мебели с учетом особенностей монтажа фурнитуры и комплектующих в изделиях из массива древесины и плитных материалов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание функциональных возможностей и интерфейса специализированного программного обеспечения для моделирования изделий мебели с интеграцией параметрических	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

библиотек фурнитуры и комплектующих				

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки использовать базовые данные и типовые средства для производства стандартных мебельных узлов с применением распространенных видов фурнитуры и крепежных комплектующих.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки использовать специализированное программное обеспечение для моделирования типовых изделий мебели с применением готовых 3D-моделей стандартной фурнитуры и формированием базовых спецификаций комплектующих.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки применять комплексные данные и специализированные средства для производства сложных узлов фурнитуры, учитывая физико-механические свойства древесины, допуски на фурнитуру и требования к точности присадки.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки использовать	Не продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки основ-	Продемонстрированы навыки основ-	Продемонстрированы навыки основного

специализированное программное обеспечение для параметрического моделирования сложных мебельных конструкций с анализом кинематики фурнитурных узлов, проверкой коллизий и генерацией управляющих программ для станков с ЧПУ.	основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	ного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	ного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не предусмотрена учебным планом.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Комплектующие и фурнитура для изделий деревообработки и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	ГОСТ 1144–80. Шурупы с полукруглой головкой. Конструкция и размеры. - Москва : Изд-во стандартов, 1980. - 12 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/23199/?ysclid=mr3rgdjabe227090683
2	ГОСТ 1145–80. Шурупы с потайной головкой. Конструкция и размеры. - Москва : Изд-во стандартов, 1980. - 14 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/14355?ysclid=mrdtc2zvbr276571117
3	ГОСТ 1146–80. Шурупы с полупотайной головкой. Конструкция и размеры. - Москва : Изд-во стандартов, 1980. - 10 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/23755?ysclid=mrdtcr08pd55312568
4	ГОСТ 1147–80. Шурупы. Общие технические требования. - Москва : Изд-во стандартов, 1980. - 8 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/23565/?ysclid=mrdtbroa1y144990051
5	ГОСТ Р 59571–2021. Винты самонарезающие. Общие технические условия. - Москва : Стандартинформ, 2021. - 24 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/76284/?ysclid=mrdtcdd0v9276797477

6	ГОСТ 5088–2005. Петли для оконных и дверных блоков. Технические условия. - Москва : Стандартинформ, 2006. - 16 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/692/?ysclid=mrdtd4swrv364457056
7	ГОСТ EN 15570–2012. Мебель. Фурнитура для мебели. Прочность и долговечность шарниров и их компонентов. Шарниры с вертикальной осью вращения. - Москва : Стандартинформ, 2013. - 20 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/59402/?ysclid=mrdtdoacfo309753649
8	ГОСТ EN 15338–2012. Мебель. Фурнитура для мебели. Прочность и долговечность выдвижных элементов и их компонентов. - Москва : Стандартинформ, 2013. - 18 с. - Текст : непосредственный.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/59401/?ysclid=mrdte8ggzk100528858

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Гайдуков, А. А. Конструирование изделий из древесины. Курсовое и дипломное проектирование : учебно-методическое пособие. — Москва : Лесная промышленность, 2005. — 320 с. — Текст : непосредственный. znanium.ru
2	Ногаев, В. В. Проектирование корпусной мебели : учебно-методическое пособие для студентов специальности «Дизайн мебели» / В. В. Ногаев, А. А. Ратников. — Рязань : РГРТУ, 2020. — 84 с. — Текст : непосредственный. rghpu.ru
3	Фокин, С. В. Технология деревообрабатывающих производств : учебник для вузов. — Москва : Форум – ИНФРА-М, 2017. — 416 с. — Текст : непосредственный. kkatu.ru
4	Методические указания по МДК 01.05 «Конструирование мебельных изделий» (для специальности 35.02.03 «Технология деревообработки»). — Пенза : ПГТА, 2021. — 36 с. — Текст : непосредственный.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Комплектующие и фурнитура для изделий деревообработки и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Комплектующие и фурнитура для изделий деревообработки и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для практических занятий (2009)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические	

	иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Дереворежущие станки и инструменты

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Ассистент кафедры «ТСМиД»	к.т.н.	Лавров И.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А./
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной
программы _____ / Береговой В.А./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/ факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучить конструкцию, принципы работы и эксплуатационные характеристики дереворежущих станков и инструментов, а также освоить методы выбора, настройки для эффективного производства изделий из древесины.

Задачи дисциплины:

- изучить классификацию и технические характеристики дереворежущих станков различного назначения (круглопильные, ленточнопильные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные, комбинированные и др.);
- освоить принципы выбора режущего инструмента (пилы, фрезы, ножи, свёрла, шлифовальные круги) в зависимости от вида обработки, свойств материала и требований к качеству;
- изучить конструкции и геометрию режущих инструментов, правила их заточки, правки и подготовки к работе;
- получить навыки расчёта режимов резания (скоростей, подач, глубины резания), сил и мощности для типовых операций деревообработки;
- овладеть методами оценки технического состояния оборудования и инструмента, их влияния на качество продукции, а также основами технической эксплуатации и безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и соответствует уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности «Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели».

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного цикла Б1 В. 03. «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производства мебельной продукции, полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	ПК-1.1 Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.3Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
ПК-7. Способен осуществлять проектирование мебельных и деревоперерабатывающих производств	ПК-7.1. Знает особенности влияния технологических, транспортных и логистических факторов на качество технологических операций производства мебельной продукции
	ПК-7.2 Знает назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых при производстве мебельной продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1.1 Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает: классификацию, технологическое назначение и технические характеристики дереворежущих станков (круглопильные, ленточнопильные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные, комбинированные); конструкцию и геометрию режущего инструмента (пилы, фрезы, ножи, свёрла, шлифовальные круги); правила выбора инструмента и оборудования в зависимости от вида обработки, породы древесины и требований к качеству продукции. Имеет навыки (начального уровня): выбора типового оборудования и инструмента для выполнения конкретных технологических операций (пиление, фрезерование, сверление, шлифование); определения основных параметров настройки станков (частоты вращения шпинделя, скорости подачи) по технической документации. Имеет навыки (основного уровня): обоснованного выбора дереворежущих станков и инструментов для подготовки производства различных видов мебельной продукции с учётом свойств материалов и требований технологического процесса.
ПК-1.3 Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает: методики расчёта режимов резания (скорости, подачи, глубины), сил и мощности для типовых операций деревообработки; правила составления технологических карт и эксплуатационной документации; критерии оценки технического состояния оборудования и инструмента, их влияния на качество продукции. Имеет навыки (начального уровня): расчёта основных параметров резания (скорости, подачи, силы, мощности) по эмпирическим формулам для пиления, фрезерования, сверления и шлифования; определения остроты лезвия и периода стойкости инструмента. Имеет навыки (основного уровня): разработки технологических карт с указанием режимов работы оборудования и инструмента; составления эксплуатационной документации по техническому обслуживанию и настройке станков; обоснования выбора оптимальных режимов резания для различных производственных условий с учётом качества поверхности и энергопотребления.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7.1 Знает особенности влияния технологических, транспортных и логистических факторов на качество технологических операций производства мебельной продукции	Знает: влияние состояния режущего инструмента (разводка, заточка, износ) на качество распиловки и обработки (шероховатость, точность, дефекты); зависимость режимов резания от породы древесины, влажности, направления волокон и требуемой производительности; влияние настройки оборудования на точность геометрических размеров и качество поверхности изделий. Имеет навыки (начального уровня): определения параметров, влияющих на качество обработки (величина разводки зубьев, углы заточки, зернистость абразива); анализа влияния состояния пилы на качество распиловки. Имеет навыки (основного уровня): выявления и анализа системных связей между технологическими параметрами (режимы резания, состояние инструмента, настройка станка) и качеством выполнения технологических операций мебельного производства; оценки влияния качества подготовки инструмента на конечную продукцию.
ПК-7.2 Знает назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых при производстве мебельной продукции	Знает: назначение, устройство и принципы работы основных типов дереворежущих станков (круглопильные, ленточнопильные, фрезерные, сверлильные, долбёжные, шипорезные, шлифовальные, комбинированные); кинематические схемы станков, движения резания и подачи, передаточные отношения; устройство систем безопасности (ограждения, блокировки), контрольно-измерительных приборов и средств автоматики; конструкции и геометрию режущего инструмента, материалы инструмента. Имеет навыки (начального уровня): идентификации основных узлов станка (станина, шпиндель, механизмы подачи, органы управления) и определения их функционального назначения по кинематической схеме; распознавания типов режущего инструмента и его элементов; работы с точным измерительным инструментом для контроля параметров оборудования. Имеет навыки (основного уровня): проведения испытаний станков на соответствие нормам точности, жёсткости и уровня шума; настройки оборудования под конкретную технологическую операцию; выбора и применения средств защиты и контрольно-измерительных приборов при эксплуатации дереворежущего оборудования; составления кинематических схем и определения технических характеристик станков по документации.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часа).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КР/КП	
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Тема 1. Классификация дереворежущих станков. Общее устройство.	5	4	6	4	8		–	–	Тесты, контрольная работа №1
2	Тема 2. Круглопильные и ленточнопильные станки. Конструкция, настройка, пилы, разводка и подготовка к работе	5	4	4	2	8		–	–	Тесты, контрольная работа №2
3	Тема 3. Фрезерные, сверлильные, долбёжные и шипорезные станки. Конструкция и инструмент	5	3	4	3	8		–	–	Тесты, контрольная работа №3
4	Тема 4. Шлифовальные станки и комбинированное оборудование. Абразивные материалы.	5	3	4	3	8				Тесты, контрольная работа №4
5	Тема 5. Эксплуатация режущего инструмента для деревообработки. Подбор и расчёт режимов резания	5	2	-	4	8				
	Итого:	5	16	18	16	40	18			Зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	2	3
1	Тема 1. Классификация дереворежущих станков. Общее устройство.	**Введение.** Роль деревообрабатывающего оборудования в лесоперерабатывающей и мебельной промышленности. Классификация станков: по технологическому назначению (пильные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные, комбинированные и др.), по степени автоматизации (ручные, полуавтоматические, автоматические), по расположению шпинделя (горизонтальные, вертикальные, универсальные). Общее устройство дереворежущего станка: станина, рабочие органы (шпиндели, суппорты, рабочие столы), механизмы подачи, органы управления, системы смазки и охлаждения, ограждения и блокировки. Приводы станков: электрические (асинхронные и синхронные двигатели), гидравлические и пневматические, их характеристики и области применения. Основные технические характеристики: мощность привода, частота вращения шпинделя, диапазон скоростей подач, габаритные размеры, масса, класс точности. Базовые понятия кинематики станка: кинематические схемы, передаточные отношения, движения резания и подачи.
2	Тема 2. Круглопильные и ленточнопильные станки. Конструкция, настройка, пилы, разводка и подготовка к работе.	Назначение и классификация круглопильных станков: для продольной, поперечной, форматной распиловки, торцовочные, многопильные. Устройство и кинематические схемы: пильный вал, механизмы подъёма и наклона пилы, направляющие, механизмы подачи (ручные, механические, роликовые). Конструкция пильных дисков: геометрия зуба, профиль, углы заточки, способы крепления. Разводка и плющение зубьев. Влияние состояния пилы на качество распиловки (шероховатость, точность, производительность). Ленточнопильные станки: устройство, принцип работы, виды ленточных пил, их размеры и маркировка. Подготовка ленточной пилы к работе: сварка стыка, правка, разводка зубьев, натяжение полотна, направление и контроль натяжения. Правила настройки станка под конкретную операцию. Техническое обслуживание и устранение типичных неисправностей.
4	Тема 4. Шлифовальные станки и комбинированное оборудование. Абразивные материалы.	Назначение и виды шлифовальных станков: ленточные, дисковые, цилиндрические, калибровальные, вибрационные, щёточные. Конструкция основных узлов: шлифовальный агрегат, механизмы подачи заготовок, прижимные ролики, столы. Абразивные инструменты: шлифовальные шкурки (рулонные, листовые), ленты, круги, щётки. Зернистость, тип абразива (электрокорунд, карбид кремния, наждак и др.), связка (гибкая, жёсткая), маркировка. Выбор абразивного материала для разных пород древесины и древесных плит. Комбинированные станки: фуговально-рейсмусовые, круглопильно-фрезерные, четырёхсторонние строгальные – устройство, достоинства и ограничения. Наладка комбинированных станков, переход с одной операции на другую. Контроль качества шлифования: шероховатость, съём материала, точность размеров. Охрана труда при работе на шлифовальном и комбинированном оборудовании.
5	Тема 5. Эксплуатация режущего инструмента для деревообработки. Подбор и расчёт режимов резания.	Общая характеристика дереворежущего инструмента: пилы (дисковые, ленточные, рамные), фрезы, ножи (строгальные, лущильные), свёрла, шлифовальные круги. Материалы инструмента: инструментальные стали (У8, У10, 9ХФ, Х6ВФ), твёрдые сплавы (ВК, ТТК), керамика, алмаз. Геометрические параметры режущей части: передний угол, задний угол, угол заострения, форма передней поверхности, их влияние на процесс резания и стойкость.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	2	3
		Износ инструмента: виды износа, критерии затупления, допустимый износ. Методы заточки и правки, заточное оборудование. Расчёт режимов резания: выбор скорости резания, подачи, глубины резания в зависимости от породы древесины, влажности, направления волокон, требуемой шероховатости и производительности. Расчёт сил резания и потребной мощности по эмпирическим формулам. Особенности расчёта для пиления, фрезерования, сверления, шлифования. Учёт влияния режимов на качество поверхности и энергопотребление. Практические рекомендации по оптимизации режимов для различных производственных условий.

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.2 . Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Тема 1. Классификация дереворежущих станков. Общее устройство.	*Лабораторная работа №1.* Изучение общего устройства и классификации дереворежущих станков. 1. Ознакомиться с образцами дереворежущих станков (модели, макеты, плакаты). Определить тип станка по технологическому назначению. 2. Составить функциональную схему станка: выделить основные узлы (станина, рабочие органы, механизмы подачи, приводы). 3. Изучить кинематическую схему станка: определить передаточные отношения, движения резания и подачи. 4. По технической документации определить основные технические характеристики (мощность, частота вращения, диапазон подач).
2	Тема 2. Круглопильные и ленточнопильные станки. Конструкция, настройка, пилы, разводка и подготовка к работе.	*Лабораторная работа №2.* Изучение конструкции круглопильного и ленточнопильного станков. Подготовка пил к работе. 1. Изучить конструкцию круглопильного станка: пильный вал, механизмы подъёма и наклона, направляющие, механизм подачи. Составить кинематическую схему. 2. Изучить конструкцию ленточнопильного станка: шкивы, направляющие, натяжное устройство. 3. Измерить основные геометрические параметры пильного диска (диаметр, ширина, толщина), ленточной пилы (ширина, шаг зубьев). 4. Определить величину разводки зубьев пилы (для круглой и ленточной) с помощью специального прибора. 5. Ознакомиться с порядком заточки и правки пил.
3	Тема 3. Фрезерные, сверлильные, долбёжные и шипорезные станки. Конструкция и инструмент.	*Лабораторная работа №3.* Изучение фрезерных, сверлильных, долбёжных и шипорезных станков. Замер геометрии режущего инструмента. 1. Изучить конструкцию вертикально-фрезерного станка: шпиндель, стол, механизмы подачи. 2. Изучить конструкцию сверлильного станка (вертикального или многошпиндельного). 3. Ознакомиться с долбёжным и шипорезным оборудованием. 4. Изучить образцы фрез (цилиндрические, концевые, пазовые), свёрл, долбяков. Измерить геометрические параметры (диаметр, длина, углы резания). 5. Составить эскизы инструментов и определить их назначение.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
4	Тема 4. Шлифовальные станки и комбинированное оборудование. Абразивные материалы.	*Лабораторная работа №4.* Изучение шлифовальных станков и абразивных материалов. 1. Ознакомиться с конструкцией ленточного и дискового шлифовального станка. 2. Изучить образцы абразивных инструментов: шлифовальные шкурки, ленты, круги. Определить тип абразива, зернистость, связку. 3. Провести испытание шлифовальной шкурки: определить стойкость, съём материала при шлифовании образца. 4. Изучить конструкцию комбинированного станка (например, фуговально-рейсмусового). Составить схему переключения операций.

4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы теории резания древесины и древесных материалов	1 Решение задач по определению скорости резания, скорости подачи, силы и мощности резания 1) Решение прямой задачи 2) Решение обратной задачи 3) Характеристика основных параметров процессов обработки 2 Стойкость дереворежущего инструмента 1) Пути повышения стойкости дереворежущих инструментов 2) Определение остроты лезвия. Расчет периода стойкости 3) Определение вида материала использованного при изготовлении режущего инструмента
2	Функциональные сборочные единицы и механизмы деревообрабатываю щего оборудования	3. Расчет клиноременной передачи дереворежущих станков Рассчитать клиноременную передачу 4. Расчет тягового усилия Рассчитать тяговое усилие
3	Дереворежущие станки общего назначения	5 Расчет режимов пиления при распиловке древесины на ленточнопильном станке 1. Составить схему пиления 2. Рассчитать режим резания 6. Расчет режимов фрезерования древесины 1. Составить схему пиления 2. Рассчитать режим резания
4	Дереворежущие станки специального назначения	7 Расчет режимов пиления при распиловке древесины на лесопильной раме 1. Составить схему пиления 2. Рассчитать режим резания 8 Расчет режимов пиления при распиловке древесины на круглопильном станке 1. Составить схему пиления 2. Рассчитать режим резания

4.4. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

.

4.5. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (конспектирование материала; работа с учебной, научной, специальной литературы; проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение);
- публикации в научных журналах;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы теории резания древесины и древесных материалов	Древесина и древесные материалы как объекты обработки резанием. Скорости резания и подачи. Виды резания. Влияние основных факторов на величину резания
2	Функциональные сборочные единицы и механизмы деревообрабатывающего оборудования	Классификация процессов сложного резания: пиление, фрезерование, точение, строгание, лущение, сверление, долбление, шлифование. Применяемый инструмент, технологические расчеты
3	Дереворежущие станки общего назначения	Требование к дереворежущему инструменту, используемые материалы. Износ и стойкость инструмента подготовка к работе, абразивные материалы. Основные понятия, схемы и классификация оборудования. Показатели технического уровня оборудования. Конструкции деревообрабатывающего оборудования общего назначения, особенности станков, кинематические схемы. Технические характеристики станков, расчет основных технологических параметров.
	Дереворежущие станки специального назначения	Конструкции деревообрабатывающего оборудования специального назначения, особенности станков, кинематические схемы. Технические характеристики станков, расчет основных технологических параметров. Лесопиление, производство лущеного и строганного шпона, окорка, раскалывание круглых лесоматериалов. Отделка поверхности, нанесение лакокрасочных материалов, сушка

4.6.Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачет с оценкой), а также промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Дереворежущие станки и инструменты

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	– классификацию, технологическое назначение и технические характеристики дереворежущих станков; – устройство, кинематические схемы и принципы работы основных типов оборудования, систем безопасности и контрольно-измерительных приборов; – конструкцию и геометрию режущего инструмента, материалы инструмента, правила заточки и подготовки к работе; – методики расчёта режимов резания (скорости, подачи, глубины, сил и мощности) для пиления, фрезерования, сверления и шлифования с учётом свойств древесины и требований к качеству поверхности.	Зачтено	полное знание всего учебного материала по теме.
		Не зачтено	отсутствие знаний учебного материала по теме.
Имеет навыки (начального уровня)	– выполнять кинематические, силовые и энергетические расчёты режимов резания для типовых операций по эмпирическим формулам; – определять основные параметры настройки станка по технической документации; – выбирать типовой режущий инструмент и оборудование для заданной технологической операции с учётом породы древесины и требуемой производительности; – пользоваться измерительными приборами для контроля геометрии инструмента и качества обработки.	Зачтено	Решение поставленных практических вопросов на основе имеющихся знаний
		Не зачтено	Отсутствуют представления о практ. реализации имеющихся знаний
Имеет навыки (основного уровня)	– оптимизировать режимы работы оборудования с учётом требований к качеству поверхности, производительности и энергопотребления; – разрабатывать технологические карты и эксплуатационную документацию для конкретных операций мебельного производства; – проводить испытания станков на соответствие нормам точности, жёсткости и уровня шума; – анализировать влияние состояния инструмента и настроек станка на качество продукции и предлагать меры по улучшению технологического процесса.	Зачтено	Владение приемами решения практических и теоретических задач
		Не зачтено	Отсутствие навыков владения приемами решения практических и теоретических задач

Этап: Проведение промежуточной аттестации зачет с оценкой

Промежуточный контроль включает зачет с оценкой.

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются по четырех бальной шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	– технологическое назначение и возможности деревообрабаты-вающего оборудования и инструмента – методы рациональной подготовки к работе, эксплуатации и оценки технического состояния оборудования и инструмента	Отлично	Демонстрирует полное понимание проблемы. Проект выполнен квалифицированно в необходимом объеме.
		Хорошо	Демонстрирует значительное понимание проблемы, проект выполнен на среднем, достаточном уровне.
		Удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Проект выполнен, но качество нельзя назвать высоким.
		Не удовлетворительно	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Проект выполнен не в полном объеме, требует доработки и исправлений.
Имеет навыки (начального уровня)	– выбрать типовое оборудование и инструмент для выполнения конкретных технологических задач – выполнять кинематические, силовые, энергетические и конструктивные расчеты оборудования и инструмента, расчеты производительности машин и качества обработки – назначать рациональные режимы работы оборудования с учетом технических возможностей оборудования и инструмента, требуемой производительности и качества обработки	Отлично	Умеет отлично решать поставленные практические вопросы на основе имеющихся знаний
		Хорошо	Умеет решать поставленные практические вопросы
		Удовлетворительно	Умеет частично решать поставленные практические вопросы
		Не удовлетворительно	Не обнаруживает умения решать поставленные практические вопросы
Имеет навыки (основного уровня)	– методами расчета потребного количества станков и инструмента – принципами оптимизации режимов работы оборудования	Отлично	Владение приемами и способами решения практических и теоретических задач; умение отлично ориентироваться в потоке информации, выделять главное.
		Хорошо	Владение приемами и способами решения практических и теоретических задач; умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное.
		Удовлетворительно	Неполное владение приемами и способами решения практических и теоретических задач; умение частично ориентироваться в потоке информации
		Не удовлетворительно	Демонстрация невозможности применения приемов и способов решения практических и теоретических задач

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание особенностей макро- и микроскопического строения древесины хвойных и лиственных пород. Знание основных понятий и определений резания древесных материалов. Знание физических и механических свойств древесины, необходимых для усовершенствования существующих и создания новых технологических процессов. Знание классификации и схем деревообрабатывающего оборудования. Знание уравнения для расчета сил резания, учитывающие толщину срезаемого слоя, породу древесины, направление волокон древесины, влажность и температуру древесины, радиус закругления режущей кромки режущего инструмента Знание Функциональные механизмы дереворежущего станка: станина, механизм главного движения, механизм подачи, механизм базирования, регулирования, настройки, защитные механизмы, приводы. Знание типовых схем и методик расчета вальцовых, конвейерных, карусельных и с кареткой механизмов подачи. Знание основных понятий и определений: рабочая машина, станок, пресс, машина, аппарат, автомат, линия. Классификация, схемы, принцип действия, основные параметры и технологическое назначение станков: ленточнопильных, круглопильных Знание основных понятий и определений. Классификации, схемы, принцип действия, основные параметры и технологическое назначение деревообрабатывающих станков
Имеет навыки (начального уровня)	Навыки составления схем резания. Навыки расчета годовой потребности в дереворежущем инструменте. Навыки определения шероховатости обработанной поверхности. Навыки автоматизированного поиска информации с учетом библиотечных классификаторов. Навыки составления поискового запроса в системе Internet. Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС. Навыки пользования фондами библиотеки.
Имеет навыки (основного уровня)	Навыки работы с точным измерительным инструментом, лабораторными приборами и оборудованием для испытаний пиломатериалов и заготовок. Навыки работы в табличных системах обработки данных (Excel). Навыки расчета режимов резания. Навыки расчета элементов станка. Навыки проведения испытаний станков на соответствие нормам точности, жесткости и уровня шума.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основы теории резания древесины и древесных материалов	Предмет и методы науки о резании. Основные понятия и определения
		Пиление древесины, уширение пропила. Пиление древесины, уширение пропила. Силы и мощность резания. Уравнения для расчета сил резания
2.	Функциональные сборочные единицы и механизмы деревообрабатывающего оборудования	Схемы станков, кинематические схемы, изображение и кинематический расчет.
		Классификация станков общего назначения. Ленточнопильные (столярные) станки. Круглопильные станки для продольной, поперечной, форматной распиловки
3.	Дереворежущие станки общего назначения	Фуговальные, рейсмусовые, четырехсторонние продольнофрезерные станки
		Шипорезные сверлильные, сверлильно-фрезерные, долбежные, токарные станки. Шлифовальные, комбинированные и битовые станки
4.	Дереворежущие станки специального назначения	Лесопильное производство
		Оборудование для сращивания деревянных элементов по длине, ширине и толщине. Оборудование для облицовывания пластей и кромок щит Оборудование для отделки лакокрасочными материалами: подготовка поверхности, нанесение лакокрасочных материалов, сушка покрытий. Основные понятия и определения.

Текущий контроль

2.1.2. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

1. Классификация дереворежущих станков по технологическому назначению (пильные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные, комбинированные и др.).
2. Классификация дереворежущих станков по степени автоматизации (ручные, полуавтоматические, автоматические) и по расположению шпинделя.
3. Основные узлы дереворежущего станка: станина, рабочие органы (шпиндели, суппорты, столы), механизмы подачи, органы управления, системы смазки и охлаждения.
4. Приводы дереворежущих станков: электрические (асинхронные, синхронные), гидравлические, пневматические – их характеристики и области применения.
5. Кинематические схемы станков: движения резания и подачи, передаточные отношения, кинематические цепи.
6. Круглопильные станки: виды (для продольной, поперечной, форматной распиловки, торцовочные, многопильные), назначение, устройство.

7. Конструкция пильного диска: геометрия зуба, профиль, углы заточки, способы крепления; разводка и плющение зубьев.

8. Ленточнопильные станки: устройство, принцип работы, виды ленточных пил, их размеры и маркировка.

9. Подготовка ленточной пилы к работе: сварка стыка, правка, разводка зубьев, натяжение полотна, контроль натяжения и направления.

10. Фрезерные станки: классификация (ручные, стационарные вертикальные, горизонтальные, копировальные), устройство шпинделя, механизмы подачи и закрепления заготовок.

11. Виды фрез: цилиндрические, концевые, пазовые, профильные, угловые, радиусные – их назначение и конструктивные особенности, крепление на оправках.

12. Сверлильные станки: вертикальные, многошпиндельные, горизонтальные; свёрла спиральные, перьевые, центровочные – геометрия и заточка.

13. Долбёжные станки: цепные и сверлильно-пазовальные; долбяки и свёрла для выборки гнёзд.

14. Шипорезные станки: ящичные и рамные, для прямого и коробчатого шипа; профильные фрезы и пилы.

15. Шлифовальные станки: ленточные, дисковые, цилиндрические, калибровальные, вибрационные, щёточные – конструкция и назначение.

16. Абразивные материалы: шлифовальные шкурки, ленты, круги, щётки; зернистость, типы абразивов (электрокорунд, карбид кремния, гранат), связка, маркировка.

17. Комбинированные станки: фуговально-рейсмусовые, круглопильно-фрезерные, четырёхсторонние строгальные – устройство, достоинства, наладка.

18. Материалы режущего инструмента: инструментальные стали (У8, У10, 9ХФ, Х6ВФ), твёрдые сплавы (ВК, ТТК), керамика, алмаз – свойства и применение.

19. Геометрические параметры режущей части: передний угол, задний угол, угол заострения, форма передней поверхности – влияние на процесс резания и стойкость.

20. Износ и стойкость дереворежущего инструмента: виды износа, критерии затупления, допустимый износ, методы определения.

21. Заточка и правка режущего инструмента: заточное оборудование, режимы заточки, контроль качества заточки.

22. Расчёт режимов резания: выбор скорости резания, подачи, глубины резания в зависимости от породы древесины, влажности, направления волокон, требуемой шероховатости и производительности.

23. Особенности расчёта режимов для различных видов обработки: пиление, фрезерование, сверление, шлифование – учёт специфики каждого процесса.

24. Влияние режимов резания на качество обработанной поверхности (шероховатость, волнистость, дефекты) и на энергопотребление.

25. Методы определения шероховатости обработанной поверхности: приборы, образцы сравнения, оценка по ГОСТ.

26. Испытания деревообрабатывающих станков на соответствие нормам точности, жёсткости и уровня шума – методы и оборудование.

27. Охрана труда при работе на дереворежущем оборудовании: средства защиты, безопасные приёмы работы, блокировки, ограждения.

2.1.3. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. По какому признаку классифицируются дереворежущие станки на круглопильные, ленточнопильные, фрезерные, сверлильные и шлифовальные?
    - по степени автоматизации;
    - по технологическому назначению;
    - по расположению шпинделя;
    - по типу привода.
2. Какой параметр пильного диска определяет ширину пропила и оказывает наибольшее влияние на усилие резания?
    - диаметр пилы;
    - число зубьев;
    - величина разводки (плющения) зубьев;
    - толщина диска.
3. Какой тип фрезы применяется для выборки пазов и канавок в мебельных деталях?
    - цилиндрическая;
    - концевая;
    - пазовая (дисковая);
    - профильная.
4. Что обозначает маркировка абразивного круга, например, «25А 40Н СМ2 6 К 35»?
    - тип абразива, зернистость, твёрдость, связку, структуру, максимальную скорость;
    - размеры круга и его посадочное отверстие;
    - класс точности и неуравновешенности;
    - производителя и партию.
5. Как изменится сила резания при фрезеровании древесины, если увеличить глубину резания в 2 раза (при прочих равных условиях)?
    - увеличится примерно в 2 раза;
    - увеличится пропорционально квадрату глубины;
    - уменьшится;
    - не изменится.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета с оценкой

3.2. Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 5 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п. 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание классификации и общего устройства дереворежущих станков	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание конструктивных особенностей и настройки круглопильных и ленточнопильных станков	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание фрезерных, сверлильных, долбёжных и шипорезных станков, а также режущего инструмента	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание методов выбора и расчёта режимов резания, а также эксплуатации режущего инструмента	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки составления схем резания.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки расчета годовой потребности в дереворежущем инструменте	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки определения шероховатости обработанной поверхности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки составления поискового запроса в системе Internet	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки пользования фондами библиотеки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки работы с точным измерительным инструментом, лабораторными приборами и оборудованием для испытаний пиломатериалов и заготовок.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки проведения испытаний станков на соответствие нормам точности, жесткости и уровня шума.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Навыки расчета режимов резания.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки расчета элементов станка.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки работы в табличных системах обработки данных (Excel).	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Зачет не предусмотрен учебным планом.

3.4. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Дереворежущие станки и инструменты

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Глебов И. Т. Резание древесины. – СПб., Издат. «Лань», 2010. – 254 с.	17
2	Амалицкий В.В. и др.. Деревообрабатывающие станки и инструменты. - М.: Академия, 2008. 400 с 16	16

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Оборудование отрасли [Электронный ресурс]: лабораторный практикум Р.Г. Сафин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014.— 147 с.	http://www.iprbookshop.ru/62213.html .— ЭБС «IPRbooks»
2	Основы резания древесины и дереворежущий инструмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Р. Садртдинов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 200 с.	http://www.iprbookshop.ru/62528.html
3	Решение задач оптимизации в Microsoft Excel 2010 : учеб. пособие / Н. И. Шадрина, Н. Д. Берман ; [науч. ред. Э. М. Вихтенко]. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2016. – 101 с.	https://pnu.edu.ru/media/filer_public/b4/fb/b4fb1482-418b-4e26-adb1-e41eaeea3825/bermanshadrina_reshenie-zadachoptimizacii.pdf 4

4	Оборудование отрасли : лабораторный практикум / Р.Г. Сафин [и др.].. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 147 с.	http://www.iprbookshop.ru/62213.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Оборудование отрасли: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ/ составитель А.П. Самошин – Пенза: ПГУАС, 2017. – 61 с.
2	Оборудование отрасли: методические указания к практическим занятиям для обучающихся направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / А.П. Самошин, Е.Н. Самошина - Пенза: ПГУАС, 2017. - 82 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Деворежущие станки и инструменты

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Деворежущие станки и инструменты

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	

Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Технология лесопильно-деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
доцент кафедры «ТСМиД»	к.т.н.	Самошин А.П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой ТСМиД
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А./
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/ факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины – обеспечение теоретической подготовки бакалавров в вопросах проектно-конструкторской деятельности, связанной с проектированием и строительством предприятий лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств, технологического проектирования, а также с проектированием инфраструктуры предприятий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и соответствует уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____ _____, утверждённой _____.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной вариативной части профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-1.6
	ПК-1.8
	ПК-1.10
ПК-4 Владеет методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	ПК-4.1.
	ПК-4.3.
ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой	ПК-3,4.
	ПК-3.7.
ПК-6 Владеет основами проектирования технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-6.9
	ПК-6.11

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1.6	Осуществляет руководство за технологическими процессами лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
ПК-1.8.	Планирует выполнение производственного задания
ПК-1.10.	Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4.1.	Знает технологические процессы заготовки и переработки древесного сырья, его транспортировки и переработки с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды
ПК-4.3.	Выстраивает оптимальные технологические и транспортно-логистические процессы
ПК-3.4.	Умеет пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров
ПК-3.7.	Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции
ПК-6.9	Рассчитывает объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции, образующихся отходов на производстве
ПК-6.11	Выполняет технологические расчеты с использованием типовых методик

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц (252 академических часа).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Курсовое проектирование
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Раздел 1 Общие сведения о лесопильно-деревоперерабатывающих производствах.	5	8	8	8	24			–	Тесты, контрольная работа
2	Раздел 2 Раскрой на пилопродукцию	5	8	10	8	25		–	–	Тесты, контрольная работа
3	Раздел 3 Технологические процессы производства пиломатериалов	6	10	10	10	26		–	–	Тесты, контрольная работа
4	Раздел 4 Окончательная обработка пиломатериалов	6	8	8	8	28				Тесты, контрольная работа
	Итого:		34	36	34	103	-		36	Зачет, Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Раздел 1 Общие сведения о лесопильно-деревоперерабатывающих производствах.	Тема 1 Сырье лесопильного производства. Форма хлыстов и бревен. Математические модели хлыстов и бревен. Объем хлыстов и бревен и способы его определения. Общие закономерности распределения пороков в хлыстах и бревнах. Моделирование пороков. Стандартизация размеров и качества круглых лесоматериалов для выработки пилопродукции. Тема 2 Продукция лесопильного производства Состав продукции при рациональном использовании древесины в лесопилении. Пиломатериалы, заготовки, пилодетали, обапол, горбыль. Классификация, геометрические элементы, номинальные и фактические размеры. Качество пилопродукции. Технологическая щепа, кора, опилки. Назначение. Предъявляемые требования. Тема 3 Склады сырья Общая характеристика процессов на складах пиловочного сырья. Структурно-технологические схемы складов пиловочного сырья. Приемка и учет пиловочного сырья. Способы хранения сырья. Повреждения древесины при длительном хранении и меры их предупреждения. Типы штабелей при разных способах хранения пиловочного сырья. Сортировка бревен. Дробность сортировке по размерам и качеству. Расчет запасов сортированных бревен. Оборудование. Склады с водной доставкой сырья. Рейды для приемки, хранения и подготовке

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		сырья к выгрузке. Выгрузка сырья, формирование и разработка штабелей. Склады с сухопутной доставкой сырья. Особенности складов при поставке хлыстов. Оборудование для раскроя хлыстов на сортименты. Подготовка пиловочного сырья к распиливанию. Гидротермическая обработка и окорка пиловочного сырья. Оцилиндровка и окантовка бревен. Комплексная автоматизация и механизация на складах пиловочного сырья. Эксплуатационная характеристика оборудования, используемого на складах пиловочного сырья. Расчет объёма работ по стадиям процесса, выбор и расчет требуемого количества оборудования для его выполнения. Расчет размеров складов пиловочного сырья и принципы их планировки. Организация рабочих мест на складах пиловочного сырья. Технико-экономические показатели складов сырья. Охрана труда на складах пиловочного сырья.
2	Раздел 2 Раскрой на пилопродукцию	*Тема 1 Основы теории раскроя древесных хлыстов на сортименты* Предмет теории раскроя хлыстов на сортименты. Критерии эффективности раскряжевки. Графические, аналитические и компьютерные методы максимизации выхода цилиндрического объема и выработки пилопродукции без учета и с учетом качества (кривизны, гнили и др. хлыстов) *Тема 2 Основы теории раскроя бревен на пилопродукци*ю Предмет теории ракроя бревен и основные этапы ее развития. Поставы и критерии ее оптимальности. Способы раскроя бревен на пиломатериалы и области их применения. Распиливание бревен в развал. Оптимальная толщина пиломатериалов. Абсолютно-максимальный выход пиломатериалов. Отходы в обзольные рейки. Предельная толщина. Размеры необрезных досок по ширине и длине. Оптимальная длина и ширина обрезных досок. Пифагорическая и параболическая зона в бревнах. Охват диаметра бревен поставом. Рассеивание размеров ширине и длины обрезных досок. Отходы в сбеговые рейки. Центральная и периферийная зона бревен при выработке из них необрезанных досок для производства заготовок. Методы составления и расчета оптимальных поставов при распиловке в развал. Распиливание бревен с брусовкой. Размеры бруса максимального объёма и допускаемые отклонения от него. Методы составления и расчета максимальных и оптимальных поставов при распиловке с брусовкой. Влияние формы и качества бревен на размерно-качественную характеристику пиломатериалов. Нормирование расхода пиловочного сырья. Баланс пиловочного сырья. *Тема 3 Планирование раскроя на пилопрукцию* Задача планирования раскроя бревен. Спецификация бревен и пиломатериалов из сырья, подлежащего распиливанию. Методика составления плана

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		раскроя. Методы оптимизационного планирования раскроя пиловочного сырья. Экономическое значение оптимальных планов раскроя пиловочного сырья на пилопродукцию. Календарный график распиловки сырья и система оперативного управления процессами раскроя. *Тема 4 Методы расчета поставов* Расчет поставов графическим, аналитическим способами, по таблицам и шаблонам.
3	Раздел 3 Технологические процессы производства пиломатериалов	*Тема 1 Процессы раскроя бревен на пиломатериалы.* Классификация процессов раскроя бревен на пиломатериалы. Структурно-технологические схемы лесопильных цехов. Участки распиловки бревен на базе лесопильных рам, ленточнопильных и круглопильных станков. Линии для переработки сырья агрегатным способом. Эксплуатационные характеристики оборудования для распиливания бревен. Определение границ эффективности использования различного оборудования для распиливания бревен. Участки обрезки досок. Эксплуатационные характеристики оборудования для обрезки досок. Участки торцовки сырья пиломатериалов. Эксплуатационные характеристики оборудования для торцовки сырья пиломатериалов. Организация рабочих мест. Технический брак и методы его удаления. Вспомогательное и транспортное оборудование в поточных линиях для распиловки бревен на пиломатериалы и его размещение у станков. Расчет объёма работ по процессу, выбор и расчет требуемого количества оборудования. Основные схемы планировочных решений лесопильных цехов. Технико-экономические показатели лесопильных цехов. Охрана труда при раскрое бревен на пиломатериалы *Тема 2 Основы теории гармонизации производственных потоков* Производственный процесс. Основные и вспомогательные операции. Технологический процесс. Производственный поток. Непрерывный поток. Схема планирования оборудования. Гибкая и жесткая связь между оборудованием. Движение предметов в поточных линиях с жесткой и гибкой связью. Методы гармонизации работы участков поточной линии с жесткой и гибкой связью. Прерывный поток. Схемы планировки оборудования. Виды движения обрабатывающих предметов. Методы гармонизации работы смежных участков. Особенности разработки технологического процесса в непрерывном и прерывном потоках. *Тема 3 Процессы прои*зводства *строганных пиломатериалов* Виды строганных пиломатериалов. Подготовка пиломатериалов к фрезерованию. Технический брак при фрезеровании, его причины и способы предупреждения. Эксплуатационная характеристика оборудования для фрезерования пиломатериалов.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Расчет требуемого количества оборудования. Планировка участков производства строганных пиломатериалов. Организация рабочих мест при фрезерования пиломатериалов. Охрана труда при производстве строганных пиломатериалов. *Тема 4 Процессы раскроя пиломатериалов на заготовки, производство клееных заготовок* Способы раскроя пиломатериалов на заготовки. Влияние качества пиломатериалов на выход заготовок. Влияние спецификации заготовок на их выход. Нормирование расхода пиломатериалов. Структурно-технологические схемы раскройных цехов. Раскрой пиломатериалов по длине, ширине и толщине. Заделка пороков. Производство клееных заготовок. Механизация и автоматизация раскроя пиломатериалов и производства клееных заготовок. Расчет объёма работ, выбор и расчет требуемого количества оборудования по процессу. Планировка раскройных цехов. Организация рабочих мест в раскройных цехах. Технико-экономические показатели раскройных цехов. Охрана труда в раскройных цехах.
4	Раздел 4 Окончательная обработка пиломатериалов	*Тема 1 Процессы сортировки пиломатериалов* Процессы сортировки товарных пиломатериалов и пиломатериалов внутризаводской переработки. Дробность сортирования пиломатериалов. Участки обработки сырых пиломатериалов. Торцовка, сортировка и пакетирование. *Тема 2 Процессы обработки пиломатериалов* Консервирование пиломатериалов. Антисептики. Способы, оборудование. Техника безопасности. Участки обработки сухих пиломатериалов. Торцовка, сортировка и пакетирование сухих пиломатериалов. Хранение и отгрузка. Эксплуатационная характеристика оборудования для сортировки и обработки сырых и сухих пиломатериалов. Расчет объёма работ по процессу, выбор и расчет требуемого количества оборудования. Организация рабочих мест на участках сортировки и обработки пиломатериалов. *Тема 3 Лесопильно-деревообрабатывающее производство в будущем.* Основные направление развития лесопильно-деревообрабатывающих производств. Перспективы комплексной механизации и автоматизации на лесопильно–деревообрабатывающих предприятиях. Основные направления научно – исследовательских работ в лесопильно–деревообрабатывающих производствах.

4.2. Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Раздел 1 Общие сведения о лесопильно-деревоперерабатывающих производствах.	Тема 1 Изучение размерной и качественной характеристики пиловочного сырья Тема 2 Изучение размерной и качественной характеристики пиломатериалов Тема 3. Расчет параметров пиломатериалов
2	Раздел 2 Раскрой на пилопродукцию	Тема 4. Расчет поставов аналитическим способом Тема 5 Расчет поставов графическим способом
3	Раздел 3 Технологические процессы производства пиломатериалов	Тема 6. Планирование раскроя пиловочного сырья на пиломатериалы Тема 7 Оборудование лесопильных цехов Тема 8 Выбор и расчёт производительности оборудования лесопильно-деревообрабатывающего производства
4	Раздел 4 Окончательная обработка пиломатериалов	Тема 9 Производство клееной и строганой пилопродукции Тема 10 Принципы формирования поточных автоматизированных линий и основные схемы планировочных решений лесопильных цехов

a. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Раздел 1 Общие сведения о лесопильно-деревоперерабатывающих производствах.	Тема 1 Изучение размерной и качественной характеристики пиловочного сырья Тема 2 Изучение размерной и качественной характеристики пиломатериалов Тема 3. Расчет параметров пиломатериалов
2	Раздел 2 Раскрой на пилопродукцию	Тема 4. Расчет поставов аналитическим способом Тема 5 Расчет поставов графическим способом
3	Раздел 3 Технологические процессы производства пиломатериалов	Тема 6. Планирование раскроя пиловочного сырья на пиломатериалы Тема 7 Оборудование лесопильных цехов Тема 8 Выбор и расчёт производительности оборудования лесопильно-деревообрабатывающего производства
4	Раздел 4 Окончательная обработка пиломатериалов	Тема 9 Производство клееной и строганой пилопродукции Тема 10 Принципы формирования поточных автоматизированных линий и основные схемы планировочных решений лесопильных цехов

b. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам) 2,5 часа на одного студента

c. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (конспектирование материала; работа с учебной, научной, специальной литературы; проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение);
- публикации в научных журналах;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Раздел 1 Общие сведения о лесопильно-деревоперерабатывающих производствах.	1. Математическое моделирование формы хлыстов и бревен, пороков древесины. 2. Теоретические положения раскроя древесных хлыстов по критерию цилиндрического выхода и максимального выхода пилопродукции
2	Раздел 2 Раскрой на пилопродукцию	Теоретические положения раскроя бревен: - оптимальные постава Н.А. Батина; - раскрой бревен при выработке радиальных пиломатериалов; определение зоны и угла радиальности. Проектирование поставов с использованием ЭВМ.
3	Раздел 3 Технологические процессы производства пиломатериалов	Процессы и оборудование рейдов лесопильных предприятий Вспомогательное и транспортное оборудование в поточных линиях при распиловке бревен на пиломатериалы
	Раздел 4 Окончательная обработка пиломатериалов	Оборудование и организация работ на складах пиломатериалов. Метрологическое обеспечение технологического процесса лесопильного производства. Процессы переработки вторичного сырья на технологическую щепу и мелкую пилопродукцию.

d. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамен, зачет), а также промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины 7.

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Технология лесопильно-деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно- производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений	1-3	Тесты Контрольные работы
Реализует современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	1-3	Тесты Контрольные работы
Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга	1, 2	Тесты Контрольные работы Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико- механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности		
Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий	1, 2	Тесты Контрольные работы Экзамен
Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Знает: современные технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; основы и средства автоматизированного проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям		
Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Основных положений и методов проектирования промышленных зданий с учетом специфики л/з и д/п производств; Правил проведения инженерных изысканий для обоснования выбора площадки д/п предприятия; Основы архитектурно-строительной части проектов промышленного строительства; Основы составления проектно-сметной документации; Технологическое проектирование; Проектирование отдельных систем инфраструктуры предприятий
Навыки начального уровня	Навыки оценки основных технико-экономических показателей объекта промышленного строительства Методики оценки эффективности различных вариантов проектирования технологического объекта Навыки экспериментального измерения показателей звуко- и тепло изоляционных свойств ограждений, а также расчетов на прочность и устойчивость конструкций Навыки составления поискового запроса в системе Internet. Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС. Навыки пользования фондами библиотеки.
Навыки основного уровня	Навыки составления технологических схем производства различных изделий Навыки расчета потребного сырья и оборудования для выполнения годовой производственной программы Навыки составления плана д/п цеха и нижних складов на отм.+-0.000 Навыки составления укрупнённых затрат на производство изделий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Раздел 1 Общие сведения о лесопильно-деревоперерабатывающих производствах.	Основные термины и определения лесопиления. Стандарты на круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород. Классификация пилопродукции Измерение и учет пилопродукции. Стандарты на пиломатериалы и заготовки.
2.	Раздел 2 Раскрой на пилопродукцию	Составление поставов Размеры пиломатериалов Составление календарного графика и баланса древесины. Технологическая щепа.
3.	Раздел 3 Технологические процессы производства пиломатериалов	Классификация деревообрабатывающих производств. Оборудование лесопильных цехов. Планировка оборудования, описание технологического процесса.
4.	Раздел 4 Окончательная обработка пиломатериалов	Антисептирование пиломатериалов Сортировка пиломатериалов. Обработка пиломатериалов после сушки. Хранение готовой продукции. Подготовка пиломатериалов к отгрузке. Складирование и хранение лесоматериалов на лесных складах. Хранение лесоматериалов на лесосеке. Защита круглых лесоматериалов Дождевание и хранение в воде

2.1.2. *Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы*

Примерные темы

Цель курсового проектирования- закрепить теоретический материал изучаемой дисциплины, привить студентам навыки аналитического мышления, научить выполнять расчеты и обосновать решения.

В курсовом проекте студенты проводят оценку качества материалов и изделий.

Основное внимание уделяется:

-технологии производства продукции и ее характеристикам;

-выбору основных показателей качества выпускаемой продукции;

-квалиметрическому расчету качества готовой продукции.

Расчетно-пояснительная записка должна включать разделы, в соответствие с темами, представленными в табл.1.

Структура курсового проекта

Наименование разделов курсового проекта	Объём рукописных страниц	Объём затрат, ч.
1	2	3
1. Проектирование поставов: выбор способа раскроя бревен, составление ориентировочного и подробного плана их раскроя на пиломатериалы, определение качественного состава пиломатериалов, составление баланса сырья.	9-13	5
2. Разработка технологического процесса производства пиломатериалов: выбор оборудования для раскроя бревен, брусьев, сегментов, секторов и пиломатериалов; разработка структурно-технологической схемы и ее описание: расчет потребности в технологическом, вспомогательном и транспортном оборудовании; уточнение производственной программы лесопильного цеха в зависимости от планируемого режима его работы.	15-20	15
3. Планировка оборудования лесопильного цеха: организация рабочих мест, расчет площадей цеха, детальная планировка оборудования.	1 лист формата А 1	10
4. Технико- экономические показатели проектируемого проекта.	1-2	-
ИТОГО:	25-35	30

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

1. Какие существуют виды строительства?
2. Кто является основными участниками строительства?
3. Кто осуществляет финансирование капитального строительства?
4. Что входит в состав проектно- сметной документации (ПСД)?
5. Что входит в состав нормативно-технической документации (НТД) и на основании каких документов ее разрабатывают?
6. Какие установлены стадии проектирования и их содержание?
7. Что представляет собой рабочая документация?
8. Какие исходные данные и материалы для проектирования нового строительства должна иметь проектная организация?
9. Какие дополнительные материалы должна иметь проектная организация при реконструкции, расширении и техническом перевооружении предприятия?
10. Какова роль технологического отдела при разработке проекта?
11. Что понимается под оптимальными условиями ведения технологического процесса?
12. На основании каких исходных данных и для чего рассчитывается суточный материальный баланс?
13. Что понимают под расчетом основного технологического оборудования?
14. Что входит в понятие инфраструктуры предприятий?
15. Какие требования предъявляются к генеральному плану?

16. Какой предварительной подготовки требует древесное сырье?
17. Что входит в состав сырьевого цеха?
18. Каковы нормы хранения и потерь сырья? Причины потерь.
19. На какие цели используется вода на предприятии? Каковы требования к качеству воды и методы его обеспечения?
20. Какие факторы должны учитываться при проектировании систем водопровода и канализации?
21. Какова классификация и характеристика систем водоснабжения, в том числе оборотного?
22. Каковы требования к очистке, утилизации сточных вод и защите водоемов?
23. Системы канализации и очистки сточных вод и их возврат?
24. Роль вентиляции и отопления для создания оптимальных условий труда?
25. Как осуществляют улавливание и обезвреживание вредных выбросов?
26. Каковы затраты тепла и пути рационального его использования?
27. На основании каких исходных данных проектируются котельные?
28. Какие существуют источники паро- и теплоснабжения и их потребители?
29. Что представляют собой тепловые сети и сооружения, системы теплоснабжения?
30. Что служит источниками электроснабжения и кто является потребителем электроэнергии?
31. Опишите электроосвещение и связь.
32. На основании каких данных определяется потребность в складах, ремонтных, транспортных и прочих объектах?
33. Какие виды складов необходимы для предприятия?
34. Каковы условия, определяющие величину запасов?
35. Каковы принципы организации и задачи ремонтной службы?
36. Каковы направления механизации тяжелых и трудоемких работ?
37. Вид задач, решающихся при строительном проектировании?
38. Каковы основные объемно – планировочные и конструктивные решения производственных зданий?
39. Из каких элементов состоят промышленные здания? Материал конструкций.
40. Каковы степени огнестойкости и категории пожарной безопасности? Чем они обеспечиваются?

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1.Расставьте критерии оценки технологического процесса по их весомости (в порядке убывания):

a. себестоимость продукции;
b. трудоемкость продукции;
c. энергоемкость процесса;
d. стоимость оборудования;
e. материалоемкость процесса

2. Эффективный фонд времени рабочего при трехсменной работе составляет, час:

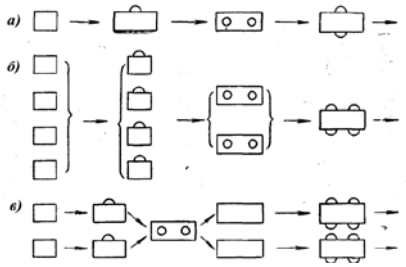
a. 6000;
b. 2000;
c. 3000;
d. 4000

3. Процессор – это лесозаготовительная машина для:

a. раскряжевки;
b. валки;
c. очистки от сучьев;

d. для всех указанных процессов

4. Цепной способ расстановки оборудования изображен на схеме:



5.Коэффициент теплопроводности кирпичной стены в сухом состоянии можно рассчитать по формуле вида:

a. $\lambda кирп=1,16\cdot 196+0,22\cdot d^{2}-0,16$

b. $\lambda кирп=1,16\cdot 0,0196+22\cdot d-0,16$

c. $\lambda кирп=11,6\cdot 0,196+22\cdot d^{2}-0,16$

d. $\lambda кирп=1,16\cdot 0,0196+0,22\cdot d^{2}-0,16$

Контрольные работы

Контрольная работа №1

1) Виды капитального строительства

2) Расчет производительности оборудования проходного типа

3) Рабочее место. Основные правила и требования при размещении рабочих мест в производственных цехах.

4) Методика проведения транспортного оборудованная лесопильных цехов

5) Рассчитать количество форвардеров для транспортировки 20 тыс.м ^{3} хлыстов в год. При следующих данных: объем груза (для пакета досок ≈10 м^3); расстояние перевозки, м L=400 м; скорость транспорта в нагруженном и ненагруженном состоянии ($v1$ и $v2$=20 км/ч); суммарное время на захват и опускание пакета, мин t=1,5мин

6) Рассчитать объем хлыста, если его диаметр в нижнем отрубе составляет 25 см, длина 12 м, а сбежистость равна 0,5 см/м.

7) Определить трудоемкость (человеко-дней) на программу и рассчитать эффективный фонд времени одного рабочего: число штатных работников по видам оборудования и рабочим местам 15; количество рабочих смен в сутки – 3; количество дней работы цеха – 335; эффективный фонд рабочего времени 5970.

8) Рассчитать производственную мощность мебельного предприятия по следующим исходным данным: производственная площадь – 6400 м^2, норма производственной площади на рабочее место – 25 м^2. Номенклатура изделий: шкаф для платья (30 % от объема программы; трудоемкость – 15 ч), шкаф для книг (соответственно 30 % и 12 ч), сервант (30 % и 22 ч). Процент выполнения прогрессивных норм 110 %

Контрольная работа №2

1. Как осуществляется оценка вариантов технологических схем лесопиления?
2. Методика проведения светотехнического расчета помещений д/о цеха
3. Основные задачи и общие принципы проектирования
4. Последовательность расчета потребного числа единиц оборудования для годовой программы.
5. Классификация и типы бревнопильного оборудования
6. Методика проектирования аспирационной системы д/о цеха
7. Подобрать вентилятор для аспирационной системы д/о цеха по следующим данным: общие потери давления в установке равны 2,5 кПа, а производительность 3500 м^3/ч
8. Определить время на срез одного дерева диаметром 20 см моторной пилой с производительностью чистого пиления 0,01 м^2/с.

Контрольная работа №3

1. Основные типы систем автоматизированного проектирования
2. 2.Выбор технологической схемы лесопильного цеха. Структурная схема лесопильного потока на базе пильных рам
3. Алгоритм принятия проектных решений. Метод расстановки приоритетов
4. Методика проведения теплотехнического расчета помещений д/о цеха
5. Основные показатели сырьевой базы лесопильного производства
6. Расчет производительности оборудования позиционного типа
7. Рассчитать среднюю величину фонда полезного времени рабочего места при следующих данных: номинальное время $T_{ном}$=4157 ч; общее число рабочих мест 220, из которых технически не оснащенных – 70.
8. Рассчитать средневзвешенную длину щитов для изготовления стола по их размерно-количественному составу по данным (длина×ширина): 752×656 – 15 шт., 1104×646 – 10шт.;1104×560–1шт., 1104×108 – 12 шт., 1104×43 – 12 шт.
9. Определить начальное пылесодержание (мг/м^3) перед циклоном, если в системе 4 станка с выбросами пыли, кг/ч: 1,5; 2,4, 10, а производительность установки равна Qу=6000 м^3/ч
10. Оцените себестоимость сушки пиломатериалов при следующих данных: производственная программа 10 тыс.м^3; древесина – сосна, влажностью 50 % и сечением 32×150×6000мм, высушиваемая по 2-ой категории качества до влажности, соответствующей мебельному производству. Тепло генерируется от сжигания отходов древесины (Q=15МДж/кг, КПД=0,55). Стоимость отходов 800 руб/м^3, плотность – 350 кг/м^3
11. Рассчитать амортизационные отчисления на оборудование стоимостью 12 млн. руб. (срок амортизации принять равным 10 лет).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

3.2. Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 8 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п. 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Основных положений и методов проектирования промышленных зданий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание правил проведения инженерных	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень знаний.	Уровень знаний в объеме, соответствующе	Уровень знаний в объеме, соответствующем

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
изысканий для обоснования выбора площадки предприятия	требований. Имеют место грубые ошибки	Имеет место несколько негрубых ошибок.	м программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	программе подготовки.
Знание основ архитектурно-строительной части проектов капитального строительства	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание основ технологического проектирования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки определения основных технико-экономических показателей объекта промышленного строительства	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки оценки эффективности различных вариантов проектирования технологического объекта	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки экспериментального измерения показателей звуко-и тепло изоляционных свойств ограждений	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки составления поискового запроса в системе Internet	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных

	стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки пользования фондами библиотеки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки составления технологических схем производства различных изделий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки составления плана д/о цеха на отм.+/- 0.000	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки расчета потребного сырья и оборудования для выполнения годовой производственной программы	То же	-//-	-//-	-//-
Навыки составления укрупнённых затрат на производство изделий	То же	-//-	-//-	-//-

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Зачет не предусмотрен учебным планом.

3.4. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

…оценивается по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта; суждения и выводы носят самостоятельный характер; структура работы логична, материал излагается научно и доказательно; отмечается творческий подход к раскрытию темы курсового проекта.

Степень самостоятельности: авторская позиция, проявляющаяся в сопоставлении уже известных подходов к решению проблемы; предложение собственных оригинальных решений; отсутствует плагиат.

Формулировка выводов: выводы содержат новые варианты решений поставленной проблемы.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Качество защиты: подготовленность устного выступления, правильность ответов на вопросы, оформление мультимедийной презентации.

Оценка «хорошо» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, содержатся самостоятельные суждения и выводы, теоретически и опытно доказанные;

Структура работы логична, материал излагается доказательно; в научном аппарате содержатся некоторые логические расхождения.

Степень самостоятельности: отсутствует плагиат.

Формулировка выводов: выводы содержат как новые, так и уже существующие варианты решений поставленной проблемы.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная

Литература по проблематике курсового проекта, однако суждения и выводы не являются самостоятельными; имеются незначительные логические нарушения в структуре работы, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно;

Актуальность слабо обосновывается во введении и не раскрывается в ходе всей работы.

Низкая степень самостоятельности. Отсутствует оригинальность выводов и предложений.

Уровень грамотности: слабое владение специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

Содержание работы: не проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно.

Актуальность работы не обосновывается.

Степень самостоятельности: наличие плагиата.

Оригинальность выводов и предложений: выводы не соответствуют содержанию работы.

Уровень грамотности: большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Проверенная работа выдается студенту для ознакомления с оценкой. Если курсовая работа по заключению руководителя является неудовлетворительной и подлежит переработке, то после исправления она предоставляется на повторную проверку.

Оценка, полученная студентом очной и заочной формы обучения по итогам защиты курсового проекта, является окончательной оценкой. Студент, не предоставивший в установленный срок курсовой проект или не защитивший его по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Технология лесопильно-деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Тюкина Ю.П., Рыкунин С.Н., Шалаев В.С. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. – М.: МГУЛ, 2001.- 224 с.	25
2	Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.В. Тунцев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 116 c	http://www.iprbookshop.ru/63494.html

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Электронный ресурс: Метод. пособие по курсовому проектированию для студентов спец. 250403 «Технология деревообработки» всех форм обучения / Сыкт. лесн. ин-т ; сост. О. В. Юрова. – Сыктывкар : СЛИ, 2009. .	Режим доступа: http://lib.sfi.komi.com.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Технология лесопильно-деревоперерабатывающих производств: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы / составитель А.П. Самошин, – Пенза: ПГУАС, 2017. – 54 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/56553/mod_resource/content/1/%D0%9A%D0%A0%20%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%9B%D0%9E%D0%9F.pdf

2	Технология лесопильно-деревоперерабатывающих производств: Методические указания к самостоятельной работе для обучающихся направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / А.П. Самошин. - Пенза: ПГУАС, 2017. – 17 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/56558/mod_resource/content/1/%D0%9C%D0%A3%20%D0%BA%20%D0%A1%D0%A0.pdf
3	Технология лесопильно-деревоперерабатывающих производств: методические указания к практическим занятиям для обучающихся направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / А.П. Самошин - Пенза: ПГУАС, 2017. -105 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/56554/mod_resource/content/1/%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D0%A2%D0%9B%D0%94%D0%9F.pdf

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Технология лесопильно-деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Технология лесопильно-деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт №
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт.	

	Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки

_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Технология и оборудование изделий из древесины и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ТСМиД»	к.т.н., доцент	Ерошкина Н.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А. /
Подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № ____ от «_____» _____ 20___ г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология и оборудование изделий из древесины и мебели» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в области проектирования технологических процессов и комплексов по производству изделий из древесины.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1.Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производства мебельной продукции, полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	ПК-1.1.Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
ПК-3. Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств и конструкций из древесины и древесных материалов в среде САПР	ПК-3.2. Знает необходимые данные и средства для производства моделируемого изделия мебели из древесины и древесных материалов
	ПК-3.3. Умеет использовать специализированное программное обеспечение для моделирования изделий мебели из древесины и древесных материалов
ПК-4. Способен осуществлять оптимизацию средств и способов повышения эффективности технологических процессов мебельного производства	ПК-4.1.Умеет проводить анализ передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства
ПК-5. Способен проводить научные исследования в рамках проектирования и дизайна мебельной продукции	ПК-5.2. Умеет обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новой продукции мебельного производства
ПК-6. Способен применять САПР для решения задач совершенствования конструкций и мебели	ПК-6.2.Умеет определять оптимальные конструктивные и технические решения для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1.Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов	Знает общие принципы, методы и этапы технологической и конструкторской подготовки производства изделий из древесины и мебели Имеет навыки (начального уровня) применять типовые методики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
и изделий из древесины и древесного сырья	для разработки базовой технологической документации и технологических процессов для типовых деталей мебели и изделий из древесины. Имеет навыки (основного уровня) осуществлять комплексную подготовку производства для выпуска новой продукции и оптимизировать технологические процессы с учетом вида производства.
ПК-3.2. Знает необходимые данные и средства для производства моделируемого изделия мебели из древесины и древесных материалов	Знает физико-механические и технологические свойства древесины и древесных материалов, основные конструктивные схемы и узлы мебели, а также технические характеристики оборудования для их производства. Имеет навыки (начального уровня) подбирать необходимые конструкционные, отделочные материалы и базовое оборудование для производства заданной модели мебели. Имеет навыки (основного уровня) комплексно обосновывать выбор материалов и средств технологического оснащения с учетом функциональных требований, эргономики и долговечности мебели.
ПК-3.3. Умеет использовать специализированное программное обеспечение для моделирования изделий мебели из древесины и древесных материалов	Знает возможности, принципы и алгоритмы работы специализированного программного обеспечения для проектирования и моделирования изделий из древесины. Имеет навыки (начального уровня) создавать параметрические 3D-модели деталей и сборочных единиц мебели с использованием базовых инструментов САПР. Имеет навыки (основного уровня) применять специализированное ПО для комплексного моделирования изделий, генерации конструкторской документации и интеграции с технологическими модулями.
ПК-4.1.Умеет проводить анализ передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства	Знает современные тенденции, инновационные технологии и передовые методы организации производства в деревообработке и мебельной промышленности. Имеет навыки (начального уровня) изучать, систематизировать и оценивать информацию о современных технологических решениях и оборудовании. Имеет навыки (основного уровня) проводить сравнительный анализ передового опыта и адаптировать современные технологии для повышения эффективности действующих производств.
ПК-5.2. Умеет обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новой продукции мебельного производства	Знает методы оценки потребительских свойств, технико-экономического анализа и порядок документального оформления внедрения новой продукции. Имеет навыки (начального уровня) рассчитывать базовые технико-экономические показатели и оценивать технологичность конструкций новых изделий. Имеет навыки (основного уровня) комплексно обосновывать целесообразность внедрения новой продукции, оценивая необходимые ресурсы, риски и ожидаемый экономический эффект.
ПК-6.2.Умеет определять оптимальные конструктивные и технические решения для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов	Знает принципы конструирования, методы обеспечения прочности, эргономики и технологичности многофункциональных изделий из древесины. Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать чертежи и подбирать стандартные узлы, механизмы трансформации и фурнитуру для многофункциональных конструкций. Имеет навыки (основного уровня) оптимизировать конструктивные решения с учетом требований к эксплуатационным характеристикам, надежности и эффективности производства.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Вводная лекция. Основные направления развития деревянного домостроения и производства мебели	5	2	-	2	6	2	-	-	Тест
2	Технологические, транспортные и логистические процессы в деревообработке	5	2	-	2	6	2	-	-	Тест
3	Древесина и древесные материалы как конструкционные материалы	5	2	-	2	6	2	+		Тест
4	Пластмассы как заменители древесины	5	2	-	2	6	2	-	-	Тест
5	Система технологической документации	5	2	-	2	6	2	-	-	Тест
6	Унификация типов и размеров деталей и сборочных единиц	5	2	-	2	6	2	-	-	Тест
7	Производственный и технологический процесс	5	2	-	2	6	2	-	-	Тест
8	Раскрой и первичная механическая обработка заготовок	5	2	-	2	6	2	-	-	Тест
9	Технологии склеивания в	5	2	-	2	6	2	-	-	Контрольная

	деревообработке									работа, тест
			18	-	18	54	18			Зачет с оценкой
10	Технология облицовывания поверхности изделий	6	2	2	4	8	4	+	-	Защита отчета по лабораторной работе
11	Окончательная механическая обработка изделий и заготовок:	6	2	2	4	8	4	+	-	Защита отчета по лабораторной работе
12	Технологическое обеспечение взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц	6	2	2	4	8	4	+	-	Защита отчета по лабораторной работе
13	Сборка деталей в сборочные единицы.	6	2	2	4	8	4	+	-	Защита отчета по лабораторной работе
14	Технология и материалы производства корпусной мебели	6	2	2	4	8	4	+	-	Защита отчета по лабораторной работе
15	Технология и материалы производства мягкой мебели	6	2	2	4	8	4	+	-	Защита отчета по лабораторной работе
16	Подготовка производства	6	2	2	4	8	4	+	-	Защита отчета по лабораторной работе
17	Проектирование технологических линий	6	2	2	4	8	4	+	-	Защита отчета по лабораторной работе
18	Управление качеством продукции	6	2	2	4	8	4	+	-	Защита отчета по лабораторной работе, контрольная работа, тест
			18	18	36	72	36			Экзамен
	Итого:		36	18	54	126	54			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, защита отчета по лабораторной работе.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Вводная лекция. Основные направления развития деревянного домостроения и производства мебели	Цель и задачи курса. Проблемы и перспективы развития деревянного домостроения, столярных изделий и мебели. Комплексное и рационального использование древесного сырья в производстве изделий. Принципы малоотходной и безотходной технологии. Роль стандартизации в повышении качества продукции из древесины
2	Технологические, транспортные и логистические процессы в деревообработке	Транспортные, логистические и технологические процессы в области лесозаготовки и деревопереработки. Методы моделирования процессов: графические, аналитические, модели графиков процессов, имитационные модели. Методы повышения эффективности технологических процессов и качества продукции за счет управления транспортными и логистическими процессами
3	Древесина и древесные материалы как конструкционные материалы	Анизотропия. Размеро- и формоизменяемость древесины и их учет при конструировании изделий. Физико-механические, технологические и декоративные свойства древесины. Виды древесного сырья, основные сортименты, нормируемые показатели и применение. Конструкционные древесные материалы: шпон, плиты, клееная фанера в сравнении с натуральной древесиной
4	Пластмассы как заменители древесины	Основные свойства и область эффективного применения пластмасс в изделиях из древесины. Классификация пластмасс. Характеристика важнейших пластмасс, применяемых для изготовления мебели и в других изделиях из древесины
5	Система технологической документации	Единая система технологической документации (ЕСТД): ГОСТ 3.1001. и др. Виды документов: маршрутная карта, операционная карта, карта эскизов, ведомость оснастки. Назначение и правила оформления основных форм маршрутной карты, операционной карты и карты эскизов. Связи конструкторской модели с технологическим процессом
6	Унификация типов и размеров деталей и сборочных единиц	Ряды предпочтительных чисел и их применение. Модульные системы унификации. Отраслевая система унификации мебельных щитов и брусков. Точность и взаимозаменяемость. Понятие о конструкторских и технологических базах. Основные правила выбора баз. Факторы, влияющие на точность обработанной детали: размер, способ достижения заданного размера, свойства древесины, выбор базы
7	Производственный и технологический процесс	Основные понятия: производственный, технологический процесс и их виды, технологические операции и их виды, средства технологического оснащения производства, стадии производства, виды производства, технологические потоки и их виды. Роль межоперационного (технологического) транспорта, его виды и характеристика
8	Раскрой и первичная	Раскрой пиломатериалов и шпона на заготовки. Схемы раскроя

	механическая обработка заготовок	и их влияние на выход заготовок и производительность. Раскрой на криволинейные заготовки. Раскрой плитных, листовых и рулонных материалов на заготовки: виды раскроя. Оборудование и режимы раскроя материалов. Карты раскроя и методика их разработки. Оптимизация раскроя. Автоматизированные системы раскроя. Модули САПР/САРР для карт раскроя, интеграция с пильными центрами. Задачи первичной механической обработки. Первичная обработка черновых заготовок брусков: установка баз и применяемое оборудование. Механическая обработка щитов и требование к качеству поверхности их заготовок, выбор оборудования и режимов.
9	Технологии склеивания в деревообработке	Виды склеивания в производстве изделий из древесины. Материалы для склеивания. Требование к склеиваемым заготовкам. Подготовка заготовок к склеиванию. Технология гнутья и склеивания: гнутье древесины и древесных материалов: горячее, с пропариванием, с пропиткой Склеивание строительных конструкций. Методы контроля качества склеивания
10	Технология облицовывания поверхности изделий	Характеристика облицовочных материалов и клеев. Подготовка основы и облицовочного материала. Требование к шпону. Облицовывание кромок; материалы, оборудование для облицовывания прямолинейных и криволинейных кромок, режимы. Методы контроля режимов и качества склеивания и облицовывания. Охрана труда в цехах склеивания и облицовывания
11	Окончательная механическая обработка изделий и заготовок:	Окончательная механическая обработка изделий и заготовок: .. Подготовка поверхностей к отделке. Требование к шероховатости. Шлифование: инструмент и оборудование. Поточные линии окончательной обработки заготовок, их характеристика и условия эффективного применения. Охрана труда
12	Технологическое обеспечение взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц	Требование к влажности заготовок. Требование к точности оборудования. Проверка точности станков на соответствие заданному квалитету. Методы оценки точности настройки и точности технологических операций
13	Сборка деталей в сборочные единицы.	Сборка деталей в сборочные единицы. Применяемые виды соединений. Точность сборочных единиц. Обеспечение взаимозаменяемости сборочных единиц. Особенности сборки деталей из древесины с деталями из других конструкционных материалов. Способы комплектации сборочных единиц и деталей. Особенности сборки мягкой мебели. Охрана труда в сборочном цехе
14	Технология и материалы производства корпусной мебели	Определение, классификация, функциональные требования к корпусной мебели. Основные конструктивные схемы и узлы. Материалы для корпусной мебели и их свойства. Автоматизированная система технологической подготовки производства.
15	Технология и материалы производства мягкой мебели	Определение и классификация мягкой мебели . основные функциональные требования (эргономика, долговечность, комфорт) Особенности конструкции: несущий каркас, мягкие элементы, обивка. Нормативные документы: ГОСТ 19917 («Мебель для сидения и лежания»), требования к безопасности и эксплуатационным характеристикам. Материалы для каркасов и их обработка. Древесные материалы: массив хвойных/лиственных пород, фанера, ДСП, МДФ. Соединения в

		каркасах мягкой мебели: шиповые, на шкантах, эксцентриковых стяжках; специфика нагрузок (динамические, циклические). Защита и отделка каркаса: грунтование, антисептирование, Упругие и настилочные материалы: виды и свойства. Обивочные материалы и фурнитура. Технология изготовления мягких элементов. Сборка изделий.
16	Подготовка производства	Задачи подготовки производства. Виды подготовки. Состав систем конструкторской и технологической подготовки. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП). Организация производственных потоков
17	Проектирование технологических линий	Разработка технологического процесса производства изделия. Технологическая карта и схема технологического процесса. Типизация технологических процессов и ее технико-экономическое значение. Типовые технологические режимы. Методика расчета потребного сырья и материалов. Определение вида и количества отходов. Методика расчетов клеевых и других материалов. Методика выбора и расчета потребного оборудования. Анализ загрузки оборудования. Методика расчета конвейеров, автоматических и полуавтоматических линий и коэффициентов их использования. Методика расчета оптимального объема серии, межоперационных запасов, промежуточных складов и потребности в производственной площади
18	Управление качеством продукции	Основные понятия о качестве продукции: свойства, признаки, параметры, показатели и уровень качества продукции. Роль стандартизации в управлении качеством продукции. Принципы управления качеством продукции в соответствии со стандартами серии ИСО 9000.Виды контроля качества продукции.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
10	Технология облицовывания поверхности изделий	Определение прочности при отслаивании облицовочных материалов и качества облицовывания кромок. 1) Отбор и подготовка образцов 2) Аппаратура и измерительный инструмент 3) Методы определения прочности при отслаивании шпона и пленочных материалов 4) Визуальный и инструментальный контроль качества облицовывания прямолинейных и криволинейных кромок 5) Обработка результатов и оценка качества
11	Окончательная механическая обработка изделий и заготовок:	Определение шероховатости поверхности древесины и плитных материалов после механической обработки. 1) Отбор и подготовка образцов 2) Аппаратура (профилометры, микроскопы, эталоны шероховатости) 3) Методы измерения параметров шероховатости (Ra, Rz) 4) Оценка влияния режимов резания и состояния инструмента на качество поверхности 5) Обработка результатов и сравнение с требованиями ГОСТ
12	Технологическое обеспечение взаимозаменяемости деталей и сборочных	Контроль точности размеров и обеспечение взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц мебели. 1) Отбор и подготовка деталей Измерительный инструмент и аппаратура

	единиц	2)Контроль линейных размеров, углов и форм деталей 3) Проверка собираемости узлов на взаимозаменяемость (методом полной и неполной взаимозаменяемости) 4) Анализ точности и обработка результатов
13	Сборка деталей в сборочные единицы.	Испытание прочности клеевых и механических соединений в сборочных единицах мебели. 1)Требования к образцам соединений (шиповых, на шкантах, эксцентриковых стяжках) 2) Аппаратура для испытаний на разрыв и изгиб 3) Методы испытания сборочных соединений 4) Проведение испытаний и фиксация разрушающих нагрузок 5) Оценка результатов и сравнение с нормативными требованиями
14	Технология и материалы производства корпусной мебели	Испытание корпусной настенной мебели на прочность. 1) Отбор и подготовка образцов 2) Методы испытания настенной корпусной мебели на прочность корпуса и крепления подвесок 3) Обработка результатов
15	Технология и материалы производства мягкой мебели	Определение долговечности мягких элементов мебели 1) Отбор образцов 2) Аппаратура 3) Подготовка к испытанию 4) Проведение испытаний 5) Обработка результатов
16	Подготовка производства	Автоматизированная технологическая подготовка производства корпусной мебели с использованием САПР «Базис-Мебельщик». Исходные данные: создание или импорт параметрической 3D-модели изделия (корпусной мебели) и задание производственной программы. 1) Настройка в среде программы свойств применяемых материалов, их толщин и правил обработки кромок. 2) Проверка 3D-модели на собираемость, выявление и устранение коллизий (пересечений деталей) и технологических ошибок. 3) Автоматическое формирование спецификаций (деталей, материалов, фурнитуры) и комплекта конструкторской документации (чертежи общего вида, сборочные чертежи). 4) Генерация технологической документации: маршрутных и операционных карт, карт присадки и эскизов деталей для передачи в цех.
17	Проектирование технологических линий	Расчет и проектирование технологического участка (линии) для производства деталей мебели. Исходные данные для проектирования (номенклатура деталей, программа выпуска) 1) Расчет трудоемкости и потребного количества оборудования 2) Анализ загрузки оборудования и расчет коэффициентов его использования 3) Расчет межоперационных запасов и потребности в производственной площади 4) Компоновка и планировка технологического участка
18	Управление качеством продукции	Испытание журнальных и письменных столов 1) Отбор и подготовка образцов 2) Испытание на прочность под действием статической нагрузки 3) Аппаратура

		4) Подготовка и проведение испытаний 5) Испытание на прочность под действием ударной нагрузки 6) Испытание на жесткость 7) Испытание на долговечность под действием горизонтальной нагрузки 8) Испытание на долговечность под действием вертикальной нагрузки 9) Испытание на долговечность опор качения 10) Обработка результатов

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные направления развития деревянного домостроения и производства мебели	Тема: Анализ и оценка современных тенденций, инновационных материалов и оборудования в отечественном и зарубежном производстве мебели
2	Технологические, транспортные и логистические процессы в деревообработке	Тема: Расчет и оптимизация транспортно-логистических схем межоперационного перемещения заготовок и готовой продукции
3	Древесина и древесные материалы как конструкционные материалы	Тема: Расчет нормы расхода пиломатериалов и древесных плит на изготовление детали с учетом их физико-механических свойств и пороков
4	Пластмассы как заменители древесины	Тема: Выбор и технико-экономическое обоснование применения полимерных материалов, пластиков и композитов в конструкции мебели
5	Система технологической документации	Тема: Разработка и оформление комплекта технологической документации (ЕСТД): маршрутной карты, операционной карты и карты эскизов для изготовления сборочной единицы
6	Унификация типов и размеров деталей и сборочных единиц	Тема: Проектирование унифицированных узлов и деталей мебели с применением рядов предпочтительных чисел и модульных систем
7	Производственный и технологический процесс.	Тема: Разработка технологического процесса окончательной механической обработки брусковых деталей
8	Раскрой и первичная механическая обработка заготовок	Тема: Оптимизация раскроя плитных и листовых материалов. Освоение программы «Базис-Раскрой»»
9	Технологии склеивания в деревообработке	Тема: Расчет режимов склеивания (давления, температуры, времени) и расхода клеевых материалов при изготовлении щитов и гнутых деталей
10	Технология облицовывания поверхности изделий	Тема: Разработка технологического процесса облицовывания плоских и криволинейных поверхностей и кромок деталей мебели, выбор оборудования и режимов
11	Окончательная механическая обработка изделий и заготовок:	Тема: Расчет режимов шлифования и выбор оборудования для окончательной механической обработки и подготовки поверхностей к отделке
12	Технологическое обеспечение взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц	Тема: Расчет размерных цепей аналитическим и максимум-минимум методами, назначение допусков и посадок для обеспечения взаимозаменяемости
13	Сборка деталей в сборочные единицы.	Тема: Разработка технологического процесса сборки корпусной и мягкой мебели, выбор методов обеспечения

		точности сборки (полной и неполной взаимозаменяемости)
14	Технология и материалы производства корпусной мебели	Тема: Проектирование конструкции и разработка технологического процесса производства типового изделия корпусной мебели (на примере шкафа или стола)
15	Технология и материалы производства мягкой мебели	Тема: Расчет и проектирование мягких элементов (настилочных и упругих) и разработка технологического процесса сборки каркаса и обивки мягкой мебели
16	Подготовка производства	Тема: Разработка системы конструкторской и технологической подготовки производства (ЕСТПП) для освоения нового изделия мебели, расчет трудоемкости
17	Проектирование технологических линий	Тема: Проектирование и расчет технологической линии: подбор оборудования, расчет его загрузки, коэффициентов использования и межоперационных запасов
18	Управление качеством продукции	Тема: Разработка системы контроля качества, карты дефектов при производстве мебели, анализ причин брака и методов его предотвращения в соответствии с ИСО 9000

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (подготовка отчета по лабораторной работе, подготовка к контрольной работе);
- выполнение курсового проекта;
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные направления развития деревянного домостроения и производства мебели	Современное состояние производства изделий из древесины и перспективы развития. Мировые тренды в дизайне и технологиях производства мебели.
2	Технологические, транспортные и логистические процессы в деревообработке	Методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов. Критерии эффективности и оптимизации транспортно-логистических схем.
3	Древесина и древесные материалы как конструкционные материалы	Основные свойства древесины и изделий на ее основе: физические, механические, химические. Зависимость эксплуатационных свойств изделий из древесного сырья от свойств исходного материала.
4	Пластмассы как заменители древесины.	Состав, свойства и технологии получения основных видов пластмасс. Область их эффективного

		применения в производстве мебели и изделий из древесины.
5	Система технологической документации	Правила оформления маршрутных и операционных карт, карт эскизов по ЕСТД. Особенности ведения технологической документации в производстве мебели.
6	Унификация типов и размеров деталей и сборочных единиц	Ряды предпочтительных чисел и модульные системы в проектировании мебели. Понятие о конструкторских и технологических базах. Факторы, влияющие на точность обработки.
7	Производственный и технологический процесс.	Классификация и структура производственных и технологических процессов. Типы производства и их влияние на выбор технологических процессов. Межоперационный транспорт и технологические потоки.
8	Раскрой и первичная механическая обработка заготовок	Методы оптимизации раскроя пиломатериалов и плит. Карты раскроя. Первичная механическая обработка: оборудование, режимы резания, обеспечение качества черновых заготовок.
9	Технологии склеивания в деревообработке	Классификация и свойства клеев, применяемых в производстве мебели. Подготовка поверхностей. Режимы и методы интенсификации склеивания. Технология гнутья древесины и древесных материалов.
10	Технология облицовывания поверхности изделий	Современные облицовочные материалы (шпон, пластики, пленки). Технология облицовывания плоских и криволинейных поверхностей и кромок. Оборудование и методы контроля качества.
11	Окончательная механическая обработка изделий и заготовок:	Методы и оборудование для шлифования и профильной обработки. Требования к шероховатости поверхности. Подготовка деталей к отделке. Поточные линии окончательной обработки.
12	Технологическое обеспечение взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц	Система допусков и посадок в деревообработке. Размерные цепи и методы их расчета. Шероховатость поверхности и методы ее контроля. Влияние влажности и свойств древесины на точность.
13	Сборка деталей в сборочные единицы.	Методы обеспечения точности при сборке мебели. Типовые сборочные операции и оборудование. Особенности сборки корпусной, щитовой и мягкой мебели. Контроль качества сборочных единиц.
14	Технология и материалы производства корпусной мебели	Конструктивные особенности и современные материалы для корпусной мебели (ДСП, МДФ, массив). Современная фурнитура и системы крепления. Технологические процессы изготовления и сборки корпусов.
15	Технология и материалы производства мягкой мебели	Конструкция и материалы каркасов мягкой мебели. Виды упругих элементов и настилочных материалов. Технологии изготовления мягких элементов и процессы обивки.
16	Подготовка производства	Состав и этапы конструкторской и технологической подготовки производства (ЕСТПП). Разработка мастер-моделей и прототипов. Организация подготовки производства на современных мебельных предприятиях.
17	Проектирование технологических линий	Методика проектирования и расчета технологических линий. Подбор и расчет загрузки

		оборудования. Расчет межоперационных запасов и компоновка производственных участков.
18	Управление качеством продукции	Система менеджмента качества на основе стандартов ИСО 9000. Методы статистического контроля качества. Анализ причин брака и методы его предотвращения в мебельном производстве.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Технология и оборудование изделий из древесины и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины (номер тем)	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает общие принципы, методы и этапы технологической и конструкторской подготовки производства изделий из древесины и мебели Имеет навыки (начального уровня) применять типовые методики для разработки базовой технологической документации и технологических процессов для типовых деталей мебели и изделий из древесины. Имеет навыки (основного уровня) осуществлять комплексную подготовку производства для выпуска новой продукции и оптимизировать технологические процессы с учетом вида производства.	5, 7, 16	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, КП, зачет, экзамен
Знает физико-механические и технологические свойства древесины и древесных материалов, основные	3, 4, 14, 15	Тест, контрольная работа, защита

конструктивные схемы и узлы мебели, а также технические характеристики оборудования для их производства. Имеет навыки (начального уровня) подбирать необходимые конструкционные, отделочные материалы и базовое оборудование для производства заданной модели мебели. Имеет навыки (основного уровня) комплексно обосновывать выбор материалов и средств технологического оснащения с учетом функциональных требований, эргономики и долговечности мебели.		лабораторных работ, КП, зачет, экзамен
Знает возможности, принципы и алгоритмы работы специализированного программного обеспечения для проектирования и моделирования изделий из древесины. Имеет навыки (начального уровня) создавать параметрические 3D-модели деталей и сборочных единиц мебели с использованием базовых инструментов САПР. Имеет навыки (основного уровня) применять специализированное ПО для комплексного моделирования изделий, генерации конструкторской документации и интеграции с технологическими модулями.	8, 16	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, КП, зачет, экзамен
Знает современные тенденции, инновационные технологии и передовые методы организации производства в деревообработке и мебельной промышленности. Имеет навыки (начального уровня) изучать, систематизировать и оценивать информацию о современных технологических решениях и оборудовании. Имеет навыки (основного уровня) проводить сравнительный анализ передового опыта и адаптировать современные технологии для повышения эффективности действующих производств.	1, 18	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, КП, зачет, экзамен
Знает методы оценки потребительских свойств, технико-экономического анализа и порядок документального оформления внедрения новой продукции. Имеет навыки (начального уровня) рассчитывать базовые технико-экономические показатели и оценивать технологичность конструкций новых изделий. Имеет навыки (основного уровня) комплексно обосновывать целесообразность внедрения новой продукции, оценивая необходимые ресурсы, риски и ожидаемый экономический эффект.	16, 17	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, КП, зачет, экзамен
Знает принципы конструирования, методы обеспечения прочности, эргономики и технологичности многофункциональных изделий из древесины. Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать чертежи и подбирать стандартные узлы, механизмы трансформации и фурнитуру для многофункциональных конструкций. Имеет навыки (основного уровня) оптимизировать конструктивные решения с учетом требований к эксплуатационным характеристикам, надежности и эффективности производства.	6, 13, 14, 15	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, КП, зачет, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание общих принципов, методов и этапов технологической и конструкторской подготовки производства изделий из древесины и мебели. Знание физико-механических и технологических свойств древесины и древесных материалов, основных конструктивных схем и узлов мебели, а также технических характеристик оборудования для их производства. Знание возможностей, принципов и алгоритмов работы специализированного программного обеспечения для проектирования и моделирования изделий из древесины. Знание современных тенденций, инновационных технологий и передовых методов организации производства в деревообработке и мебельной промышленности. Знание методов оценки потребительских свойств, технико-экономического анализа и порядка документального оформления внедрения новой продукции. Знание принципов конструирования, методов обеспечения прочности, эргономики и технологичности многофункциональных изделий из древесины.
Навыки начального уровня	Имеет навыки применения типовых методик для разработки базовой технологической документации и технологических процессов для типовых деталей мебели и изделий из древесины. Имеет навыки подбора необходимых конструкционных, отделочных материалов и базового оборудования для производства заданной модели мебели. Имеет навыки создания параметрических 3D-моделей деталей и сборочных единиц мебели с использованием базовых инструментов САПР. Имеет навыки изучения, систематизации и оценки информации о современных технологических решениях и оборудовании. Имеет навыки расчета базовых технико-экономических показателей и оценки технологичности конструкций новых изделий. Имеет навыки разработки чертежей и подбора стандартных узлов, механизмов трансформации и фурнитуры для многофункциональных конструкций.
Навыки основного уровня	Имеет навыки осуществления комплексной подготовки производства для выпуска новой продукции и оптимизации технологических процессов с учетом вида производства. Имеет навыки комплексного обоснования выбора материалов и средств технологического оснащения с учетом функциональных требований, эргономики и долговечности мебели. Имеет навыки применения специализированного ПО для комплексного моделирования изделий, генерации конструкторской документации и интеграции с технологическими модулями. Имеет навыки проведения сравнительного анализа передового опыта и адаптации современных технологий для повышения эффективности действующих производств. Имеет навыки комплексного обоснования целесообразности внедрения новой продукции, оценивая необходимые ресурсы, риски и ожидаемый экономический эффект. Имеет навыки оптимизации конструктивных решений с учетом требований к эксплуатационным характеристикам, надежности и эффективности производства.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (зачет с оценкой), экзамен

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Вводная лекция. Основные направления развития деревянного домостроения и производства мебели	Проблемы и перспективы развития деревянного домостроения, столярных изделий и мебели. Принципы малоотходной и безотходной технологии в деревообработке. Значение стандартизации в повышении качества продукции из древесины
2	Технологические, транспортные и логистические процессы в деревообработке	Транспортные, логистические и технологические процессы. Методы моделирования процессов. Повышение качества продукции за счет управления транспортными и логистическими процессами
3	Древесина и древесные материалы как конструкционные материалы	Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала. Достоинства и недостатки ДСтП как конструкционного материала. Характеристика столярных, древесно-волокнистых плит, фанеры
4	Пластмассы как заменители древесины	Классификация пластмасс. Основные свойства пластмасс и их применение в изделиях из древесины
5	Система технологической документации	Назначение и состав Единой системы технологической документации (ЕСТД). Виды и правила оформления основных технологических документов (маршрутная карта, операционная карта, карта эскизов). Связь конструкторской модели с технологическим процессом.
6	Унификация типов и размеров деталей и сборочных единиц	Ряды предпочтительных чисел. Модульные системы унификации в производстве мебели. Понятие о конструкторских и технологических базах. Правила выбора баз. Факторы, влияющие на точность обработанной детали.
7	Производственный и технологический процесс	Основная система конструкторской документации. Понятия производственного и технологического процессов. Виды и структура производственного и технологического процессов Типы производства. Влияние типа производства на организацию технологических процессов. Технологические потоки и роль межоперационного транспорта.
8	Раскрой и первичная механическая обработка заготовок	Виды и схемы раскроя пиломатериалов и плитных материалов. Оптимизация раскроя. Карты раскроя и автоматизированные системы их разработки. Первичная механическая обработка заготовок: оборудование, режимы, обеспечение качества.

9	Технологии склеивания в деревообработке	Виды склеивания и характеристика основных клеевых материалов. Подготовка заготовок к склеиванию и технология гнутья древесины. Методы контроля качества клеевых соединений.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
10	Технология облицовывания поверхности изделий	Характеристика облицовочных материалов. Свойства и применение клеев для облицовывания. Подготовка основы и облицовочного материала к процессу. Технология облицовывания пластей щитовых заготовок. Технология облицовывания прямолинейных и криволинейных кромок. Оборудование, режимы и методы контроля качества облицовывания.
11	Окончательная механическая обработка изделий и заготовок:	Требования к шероховатости поверхности древесины и плитных материалов. Методы подготовки поверхностей к отделке. Инструмент и оборудование для шлифования. Оборудование для профильной и окончательной механической обработки. Характеристика поточных линий окончательной обработки. Условия эффективного применения поточных линий.
12	Технологическое обеспечение взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц	Требования к влажности заготовок и их влияние на точность. Влияние свойств древесины и среды на точность обработки. Требования к точности оборудования. Методы проверки точности станков на соответствие заданному квалитету. Методы оценки точности настройки оборудования. Методы оценки точности технологических операций.
13	Сборка деталей в сборочные единицы.	Применяемые виды соединений при сборке мебели. Методы обеспечения точности сборочных единиц. Обеспечение взаимозаменяемости сборочных единиц. Особенности сборки деталей из древесины с деталями из других материалов. Способы комплектации сборочных единиц и деталей. Особенности сборки корпусной и мягкой мебели.
14	Технология и материалы производства корпусной мебели	Определение и классификация корпусной мебели. Функциональные и эргономические требования к корпусной мебели. Основные конструктивные схемы и узлы корпусной мебели. Материалы для корпусной мебели и их свойства. Современная фурнитура и системы крепления. Автоматизированная система технологической подготовки производства корпусной мебели.
15	Технология и материалы производства мягкой мебели	Определение и классификация мягкой мебели. Требования ГОСТ 19917 к безопасности и эксплуатационным характеристикам.

		Конструкция несущего каркаса и материалы для его изготовления. Виды упругих и настилочных материалов, их свойства. Технология изготовления мягких элементов. Процессы обивки и сборки мягкой мебели.
16	Подготовка производства	Задачи и виды подготовки производства. Этапы конструкторской подготовки производства. Этапы технологической подготовки производства. Состав систем конструкторской и технологической подготовки. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП). Организация производственных потоков при подготовке производства.
17	Проектирование технологических линий	Разработка технологического процесса производства изделия. Технологическая карта и схема технологического процесса. Типизация технологических процессов и ее технико-экономическое значение. Методика расчета потребного сырья, материалов и отходов. Методика выбора и расчета потребного оборудования, анализ загрузки. Расчет конвейеров, межоперационных запасов и потребности в производственной площади.
18	Управление качеством продукции	Основные понятия о качестве продукции: свойства, признаки, параметры. Показатели и уровень качества продукции. Роль стандартизации в управлении качеством продукции. Принципы управления качеством по стандартам серии ИСО 9000. Виды контроля качества продукции. Методы и организация контроля качества продукции.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

Разработка конструкции и технологии изготовления шкафа для одежды белья.

Разработка конструкции и технологии изготовления шкаф для книг.

Разработка конструкции и технологии изготовления шкафа для посуды.

Разработка конструкции и технологии изготовления секретера.

Разработка конструкции и технологии изготовления тумбы под телевизор.

Состав типового задания на выполнение курсовых работ и/или курсовых проектов.

В состав курсового проекта входят расчетно-пояснительная записка и чертежи. Расчетно-пояснительная записка выполняется на листах формата А4 и должна содержать следующие разделы:

Введение

1. Разработка конструкции изделия.

1.1. Техническое описание изделия.

1.2. Выбор материалов для изделия.

1.3. Расчет элементов изделия на прочность и деформируемость.

1.4. Расчет допусков и посадок.

1.5. Расчет размерных цепей.
2. Разработка технологии производства изделия.
2.1. Описание технологии производства .
2.2 Расчет технологического оборудования. Ведомость оборудования.
2.3. Разработка карты технологического процесса изготовления изделия.
2.4. Расчет производительности технологической линии.
3. Размещение технологического оборудования в цеху.
3.1. Расчет площади цеха
3.2. Схема размещения технологического оборудования.
4. Расчет потребности в сырье, основных и вспомогательных материалах
4.1. Расход пиломатериалов.
4.2. Расчет потребности в дереворежущих инструментах и расходных материалах.
4.3. Расчет потребности в метизах, фурнитуре и комплектующих.
4.4. Расчет отходов.
4.5. Сводная ведомость расхода материалов на изделие.
Перечень использованных источников.

Перечень графического материала в составе курсового проекта:
Лист.1. Общий вид изделия и сборочные единицы (формат А2)
Лист 2. Размещение оборудования в цеху. План на отметке 0.0 (формат А2)
Лист 3. Спецификация изделия (формат А4)
Лист 4. Спецификация оборудования цеха (формат А3).
Примечание: листы 3 и 4 входят в состав пояснительной записки в виде приложений.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы и/или курсового проекта:
1.Что входит в состав технического описания изделия
2. Перечислите общие правила конструирования изделия.
3. С какой целью производится оценка прочности и деформируемости изделия?
4. Для чего при конструировании изделия используются размерные цепи?
5. Что такое квалитет и как его выбор влияет на размеры деталей изделия.
6. Охарактеризуйте основные стадии технологии изготовления корпусной мебели?
7. Охарактеризуйте назначение технологического оборудования и принципы его выбора.
8. Как рассчитывается производительность оборудования?
9. Что представляет собой технологическая карта?
10. Опишите общие правила размещения оборудования в цеху?

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты
1. Технологическая операция - это:
а) законченная часть технологического процесса, выполняемая непрерывно на одном рабочем месте при изготовлении одной и той же продукции.

б) законченная часть операции, заключающаяся в обработке какой-либо одной поверхности заготовки одним и тем же инструментом без ступенчатого изменения режимов работы.
в) операция или установка, выполняемая при определенном положении заготовки относительно режущего инструмента или станка без ее раскрепления.
2. Позиция - это:
а) технологическая операция или установка, выполняемая при определенном положении заготовки относительно режущего инструмента или станка без ее раскрепления.
б) законченная часть технологического процесса, выполняемая непрерывно на одном рабочем месте при изготовлении одной и той же продукции.
в) законченная часть технологической операции, заключающаяся в обработке какой-либо одной поверхности заготовки одним и тем же инструментом без ступенчатого изменения режимов работы.
3. Технологический переход - это:
а) законченная часть технологической операции, заключающаяся в обработке какой-либо одной поверхности заготовки одним и тем же инструментом без ступенчатого изменения режимов работы.
б) законченная часть технологического процесса, выполняемая непрерывно на одном рабочем месте при изготовлении одной и той же продукции.
в) операция или установка, выполняемая при определенном положении заготовки относительно режущего инструмента или станка без ее раскрепления.
4. Клеевые соединения древесины разделяют на:
а) торцовые и боковые
б) радиальные и тангенциальные.
в) продольные и поперечные.
5. Какие требования предъявляются к древесине при изготовлении клееных несущих строительных конструкций?
а) предел прочности должен быть не менее. МПа: на растяжение - 55; на изгиб - 50; на сжатие - 30; на скалывание – 4.
б) предел прочности должен быть не менее. МПа: на растяжение - 40; на изгиб - 50; на сжатие -30; на скалывание – 2.
в) предел прочности должен быть не менее. МПа: на растяжение - 55; на изгиб - 40; на сжатие - 15; на скалывание – 4.
6. Общее необходимое усилие для склеивания поверхностей определяют по формуле:
а) $P=Sq$.
б) $P=S/q$.
в) $P=q/S$.
7. Количественным критерием оценки точности является:
а) погрешность.
б) ошибка.
в) среднее квадратичное отклонение.

8. Общность свойств соединений целых групп деталей характеризуется понятием:
а) посадка.
б) допуск.
в) припуск.
9. Норма расхода - это:
а) максимально допустимое плановое количество материала на производство единицы деревообрабатываемой продукции установленного качества в планируемых условиях производства.

б) минимально допустимое плановое количество материала на производство единицы деревообрабатываемой продукции установленного качества в планируемых условиях производства.
в) количество материала на производство единицы деревообрабатываемой продукции установленного качества в планируемых условиях производства.
10. Влажность изделий из древесины при изготовлении мебели должна быть:
а) не менее 8±2%.
б) не менее 12±2%.
в) не менее 4±2%.
11. Норма времени, ч, на изготовление детали $t_{ср}$ *определяют по формуле:*
а) $H_{вр.дет.}=T_{см}/П_{см}$
б) $H_{вр.дет.}=П_{см}/T_{см}$
в) $H_{вр.дет.}=T_{см}/П_{см}\cdot n$
12. Норма времени, ч, на изделие для конкретного станка определяют по формуле:
а) $H_{вр.из.}= H_{вр.дет.}\cdot nK_{т.о.}$
б) $H_{вр.из.}=T_{см}/П_{см}$
в) $H_{вр.из.}=П_{см}/T_{см}$
13. Чему равна производительность автоматической линии МФП-2 в смену, если на ней производят облицовывание щитовых заготовок размером 1238х540 мм, если $T_{см}$ = 480 мин; $К_{ис}$ (коэффициент использования рабочего и автоматизированного времени) = 0,9; m= 12 шт.; $T_ц$ (продолжительность цикла прессования) = 1,5; n (число проектов) = 1.
а) 3456 шт.
б) 4290 шт.
в) 2563 шт.
14. Чему равна производительность линии МФК-3 при облицовывании кромок МКР сборочных единиц размером 950х350х16 мм, если линия работает со скоростью 18 м/мин, $T_{см}$= 480 мин; $K_{ис}$ (коэффициент использования рабочего и автоматизированного времени)= 0,72; l_0 (промежуток между щитами) = 0,5 м.
а) 4290 шт.
б) 3450 шт.
в) 2560 шт.
15. Напрессовывание рулонных синтетических материалов на проходном оборудовании методом вальцового прессования называют:
а) отделкой каширование.
б) отделкой брашированием.
в) имитационной отделкой.
16. Совокупность связанных между собой размеров, образующих замкнутый круг называют:
а) размерной цепью.
б) технологической картой.
в) допусками.
17. Стационарный станок это
а) станок, закрепленный на полу, который остается неподвижным при использовании.
б) станок, в котором рабочие органы не перемещаются во время работы.
в) станок, в котором все движущиеся части находятся внутри корпуса.
18. Передвижной (перемещаемый) станок это
а) станок, установленный на полу производственного помещения, неподвижный во время использования и оборудованный устройством, позволяющим его перемещать на другое место.
б) станок, в котором рабочие органы передвигаются во время работы.
в) станок, в котором некоторые движущиеся части находятся вне корпуса.

19.Станки, применяющиеся при выполнении одного вида обработки поверхности, бывают
а) однофункциональные.
б) многофункциональные.
в) комплексные.
20.К какому виду станков относятся фрезерно-пильные, комбинированные станки?
а) к многофункциональному.
б) однофункциональному.
в) комплексному.
21. К достоинствам древесины относятся:
а) высокая прочность при малой плотности, малая теплопроводность, высокая морозостойкость, высокая сопротивляемость действию химических веществ, легкость обработки.
б) гигроскопичность, наличие пороков, высокая морозостойкость.
в) анизотропия, гигроскопичность, наличие пороков, сильная изменчивость свойств, способность к разбуханию и короблению, склонность к возгоранию.
22. Что такое гигроскопичность древесины?
а) способность материала поглощать и концентрировать пары воды из воздуха.
б) способность материала поглощать и удерживать влагу после погружения в воду.
в) способность пропускать влагу под давлением.
23. Причиной коробления древесины является
а) ее гигроскопичность.
б) ее анизотропность.
в) ее невысокая плотность.
24.Мощность резания (NP, Вт) определяется по формуле:
А) $Np = k\ h \cdot b \cdot v$.
Б) $\cdot Np = k\ h \cdot b$.
В) $Np = k\ hv^2$.
25. Как называется природный рисунок на обработанной поверхности древесины?
а) сердцевинные лучи.
б) рисунок.
в) текстура.
26. Как называются механические повреждения древесины при заготовке, транспортировке и обработке?
а) трещины.
б) дефекты.
в) сучки.
г) свилеватость.
27. В каких единицах измеряется шероховатость заготовок?
а) мкм.
в) мм.
в) нм.
28. Припуск на шлифование с одной стороны деталей из древесины, поверхность которой обработана фрезированием принимают равным
а) 0,3 мм.
б) 0,1 мм.
в) 1 мм.
29. При однойслойном облицовывании заготовок из цельной древесины направление волокон строганного шпона
а) должно совпадать с направлением волокон основы.
б) не должно совпадать с направлением волокон основы.
в) должно быть перекрестное.

30. Большеформатная фанера должна иметь длину и ширину
а) не менее 180 мм.
б) не менее 1000 мм.
в) не менее 3000 мм.
31.Что является основным критерием эффективности транспортно-логистических процессов в деревообработке?
а) минимизация простоев и оптимизация межоперационных запасов.
б) максимальное увеличение длины транспортных маршрутов.
в) исключение использования автоматизированных систем управления.
32. Что такое анизотропия древесины?
а) способность древесины поглощать влагу из воздуха.
б) различие свойств древесины в зависимости от направления волокон.
в) способность древесины изменять свои размеры при сушке.
33. Какой из следующих материалов относится к термопластичным пластмассам, применяемым в производстве мебели?
а) поливинилхлорид (ПВХ).
б) фенолформальдегидная смола.
в) эпоксидная смола.
34. Какой документ ЕСТД определяет маршрут перемещения заготовок по рабочим местам?
а) операционная карта.
б) маршрутная карта.
в) карта эскизов.
35. Что такое модульная система в проектировании мебели?
а) система, основанная на использовании случайных размеров деталей.
б) система, в которой размеры элементов кратны определенному модулю (базовому размеру).
в) система, не предусматривающая взаимозаменяемость деталей.
36. Какой станок используется для продольного и поперечного раскроя плитных материалов на детали?
а) форматно-раскроечный станок.
б) фуговальный станок.
в) шлифовальный станок.
37. Что такое карта раскроя?
а) чертеж готового изделия.
б) графический документ, определяющий оптимальное размещение деталей на листовом или плитном материале.
в) таблица физико-механических свойств древесины.
38. Какой метод гнутья древесины требует предварительного термовлажностного размягчения заготовки?
а) гнутье с пропариванием.
б) гнутье склеиванием тонких слоев (фанерование).
в) прессование плитных материалов.
39. Для чего применяется кромкооблицовочный станок?
а) для раскроя плитных материалов на детали.
б) для наклеивания кромочных материалов на прямолинейные и криволинейные кромки.
в) для сверления присадочных отверстий.
40. Какой вид шлифования применяется для подготовки поверхности к нанесению прозрачных лаков?
а) грубое калибровочное шлифование.
б) финишное шлифование мелкозернистым абразивом.
в) обдирочное шлифование лентой с крупным зерном.

41. Что такое полная взаимозаменяемость деталей?
а) возможность сборки узла без подгонки и селективного подбора деталей.
б) возможность сборки узла только после ручной доводки деталей.
в) возможность замены детали только на деталь из того же материала.
42. Какой тип соединения наиболее распространен в современной корпусной мебели из ДСП?
а) шиповое соединение на ус.
б) соединение на эксцентриковых стяжках и шкантах.
в) соединение на гвоздях с круглым сечением.
43. Какой материал чаще всего используется для изготовления несущих корпусов современной серийной мебели?
а) массив древесины хвойных пород.
б) ламинированная древесно-стружечная плита (ЛДСП).
в) необлицованная фанера.
44. Что является основным несущим элементом мягкой мебели?
а) настилочный материал.
б) каркас.
в) обивочная ткань.
45. Какой материал относится к упругим элементам мягкой мебели?
а) поролон (ППУ).
б) пружинный блок.
в) синтепон.
46. Какая программа относится к специализированному ПО для параметрического моделирования мебели?
а) AutoCAD.
б) Базис-Мебельщик.
в) Microsoft Excel.
47. Что такое АСТПП в контексте мебельного производства?
а) автоматизированная система технологической подготовки производства.
б) автоматическая станция транспортировки плит.
в) ассоциация стандартов технологических процессов.
48. Как определяется потребное количество оборудования на участке?
а) делением годового фонда времени работы одного станка на годовую трудоемкость программы выпуска.
б) делением годовой трудоемкости программы выпуска на годовой фонд времени работы одного станка.
в) умножением годовой трудоемкости на количество рабочих в смену.
49. Для чего предназначены межоперационные запасы в поточном производстве?
а) для увеличения производственных площадей.
б) для компенсации неравномерности выполнения операций и обеспечения непрерывности потока.
в) для хранения готовой продукции до отправки заказчику.
50. Что является основным принципом системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9000?
а) ориентация на лидера рынка.
б) ориентация на потребителя и постоянное улучшение процессов.
в) минимизация затрат на контроль в ущерб качеству.
51. Какой вид контроля качества осуществляется непосредственно в ходе технологического процесса?
а) приемочный контроль.
б) операционный (текущий) контроль.
в) периодический контроль.

52. Как влияет сучковатость на прочность древесины при растяжении вдоль волокон?
а) значительно снижает прочность.
б) не влияет на прочность.
в) повышает прочность.
53. Что такое станок с ЧПУ?
а) станок с числовым программным управлением.
б) станок с центральным приводным узлом.
в) станок с ручной настройкой параметров.
54. Какой параметр режима резания при пилении определяет производительность станка?
а) скорость подачи.
б) шероховатость поверхности.
в) угол заточки зубьев.
55. Какой параметр является основным при расчете режима горячего прессования щитов?
а) температура, удельное давление и продолжительность выдержки под давлением.
б) только температура прессующих плит.
в) только толщина склеиваемых заготовок.
56. Для чего применяются сборочные кондукторы и приспособления?
а) для фиксации деталей в заданном положении и обеспечения точности сборки.
б) для нанесения клеевого слоя на детали.
в) для упаковки готовой мебели.
57. Какой метод отделки применяется для нанесения лакокрасочных материалов на плоские щитовые детали?
а) налив и распыление.
б) окунание в ванну.
в) нанесение кистью вручную.
58. Какой тип конвейера чаще всего используется для межоперационного транспорта штучных заготовок в мебельном производстве?
а) ленточный конвейер.
б) роликовый или планочно-рейковый конвейер.
в) пневматический транспорт.
59. Что является основной причиной возникновения сколов и вырывов при фрезеровании древесины?
а) подача заготовки против направления вращения инструмента «на сдир».
б) использование остро заточенного инструмента.
в) низкая скорость резания и подача «на встречу» волокну.
60. Какой документ регламентирует общие технические условия на мебель для сидения и лежания?
а) ГОСТ 19917.
б) ГОСТ 3.1001.
в) СНиП 31-01.

Контрольные работы

Контрольная работа 1

Вариант 1

1. Натуральная древесина и древесные материалы как конструкционные материалы.
2. Основные виды материалов, используемые в конструкциях мягкой мебели.
3. Основные конструктивные элементы изделий: брусок, щит, рамка, коробка.

4. Рассчитать размеры соединения детали на однорядный шип, если толщина детали S = 34 мм, а ширина детали B = 44 мм.

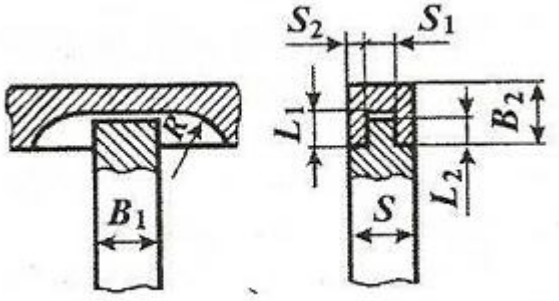


Рисунок. Схема одноэлементного углового соединения брусковых деталей на шип несквозной в паз (УС-2)

5. Задняя стенка шкафа закреплена шурупами длиной 25 мм и диаметром 3,5 мм в нарезанной части. Усилие перемещения шкафа составляет 560 Н. Требуется определить прочность на смятие горизонтальной стенки из древесностружечной плиты.

Вариант 2

1. Физико-механические, технологические и декоративные свойства древесины.
2. Классификация соединений и терминология.
3. Основная система конструкторской документации.
4. Определить размеры соединения детали на прямой ящичный шип, если толщина детали S = 8 мм, ширина детали B = 50 мм, ширина проушин c = 6 мм.

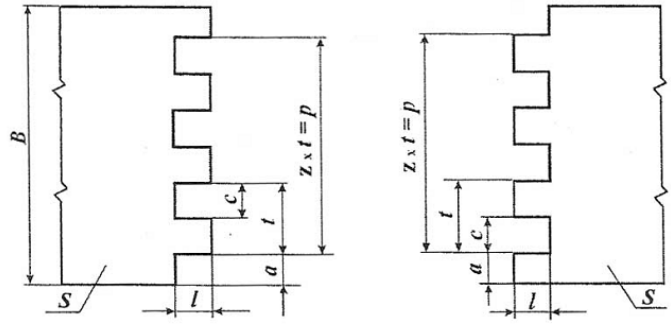


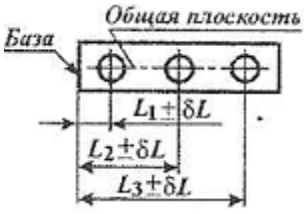
Рисунок. Схема деталей соединения на прямой ящичный шип

5. Дверь шкафа массой $q_{дв}$ = 20 кг шириной b = 600 мм и высотой H = 1700 мм прикреплена рояльной петлей к пласти и кромке древесностружечной плиты 13 шурупами диаметром 3 мм с длиной нарезки резьбы 15 мм. Требуется определить, какой запас прочности имеет крепление двери.

Вариант 3

1. Виды древесного сырья, основные сортименты, нормируемые показатели и применение.
2. Клеевые соединения и факторы, влияющие на их прочность.
3. Единая система технологической документации (ЕСТД).
4. Рассчитать допуски расположения осей отверстий под крепежные детали для соединения типа А:

- вид расположения отверстий



-диаметр болта – 10 мм;

- диаметр отверстия – 13 мм.

Предельные отклонения диаметров сквозных отверстий (ГОСТ 6449.1-82):

для 1-го ряда – по Н13;

для 2-го и 3-го – Н14.

5. Крышка стола изготовлена из облицованной древесностружечной плиты толщиной 22 мм. Длина крышки 1000 мм, ширина 600 мм, расстояние между опорами 1000 мм. Нагрузка сосредоточенная 1000 Н (100 кг). Схема нагружения приведена на рисунке. Требуется определить прогиб крышки стола.

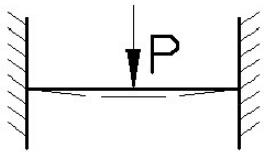
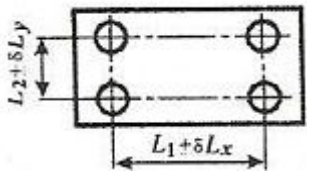


Рисунок. Схема нагружения крышки стола

Вариант 4

1. Основные свойства и область эффективного применения пластмасс в изделиях из древесины.
2. Шиповые, винтовые, гвоздевые соединения, их характеристики, области применения.
3. Модульные системы унификации.
4. Для соединения типа А рассчитать предельное отклонение размеров, координирующих оси отверстий.

- вид расположения отверстий



- диаметр болта мм;
- диаметр отверстия 6,6 мм.

при $\delta Lx = \delta Ly = \delta L$, $T_{поз} = 1{,}4\delta L$.

5. Переставная полка книжного шкафа изготовлена из облицованной древесностружечной плиты толщиной h = 16 мм. Длина полки l = 800 мм, ширина b = 350 мм. Удельная равномерно распределенная нагрузка по всей площади полки q = 90 кг/м^2.

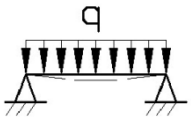
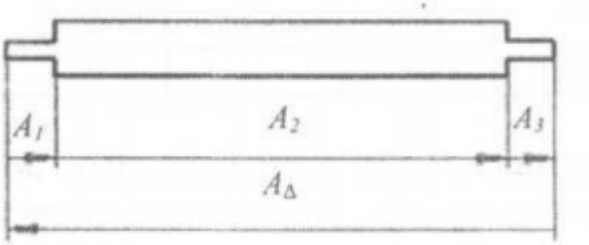


Рисунок. Схема нагружения полки

Вариант 5

1. Классификация пластмасс.
2. Разборные и подвижные соединения, их характеристика и область применения.
3. Отраслевая система унификации мебельных щитов и брусков.
4. Установить допускаемые отклонения от номинальных размеров бруска с одинарным шипом для обеспечения требуемой длины, если номинальный размер первого звена размерной цепиА1=36 мм; номинальный размер второго звена размерной цепи: А2=345 мм; номинальный размер третьего звена размерной цепи: А3=36 мм; номинальный размер замыкающего звена: $A_Δ$=417 мм.



Выявить составляющие звенья размерной цепи по длине бруска.

Представить схему размерной цепи.

5. Определим величину прогиба крышки компьютерного стола, изготовленной из ламинированной древесностружечной плиты толщиной 16 мм. Длина крышки 1200 мм, ширина 600 мм, если модуль упругости при изгибе древесностружечной плиты E = 4500 МПа, сосредоточенная нагрузка P = 600 Н.

Контрольная работа 2

Вариант 1

1. Понятия: размер, номинальный размер, действительный размер, предельные размеры, наибольший и наименьший предельные размеры, допуск размера.
2. Размерные цепи: основные термины и определения.
3. Производственный и технологический процессы (определение).
4. Подобрать посадку с зазором для номинального размера 25 мм, если наибольший зазор S_{max}=1 мм, наименьший зазор S_{min}=0,15 мм. Изобразить посадку графически.

Вариант 2

1. Допуски и посадки. Понятия: отклонение, верхнее и нижнее отклонения, нулевая линия, поле допуска, основное отклонение, квалитет, вал, отверстие, посадка, допуск посадки.
2. Методы расчета замыкающего звена размерной цепи
3. Технологическая операция, ее виды и части
4. Подобрать переходную посадку для номинального размера 80 мм, если наибольший зазор S_{max}=0.28мм, а наибольший натяг N_{max}=0.09 мм. Изобразить посадку графически.

Вариант 3

1. Понятия: зазор, наибольший и наименьший зазоры, допуск зазора. Графическое изображение.
2. Методы и приборы контроля шероховатости поверхности
3. Стадии производства.
4. Подобрать посадку с зазором для номинального размера 200 мм, если наибольший зазор S_{max}=1,55 мм, наименьший зазор S_{min}=0.34 мм. Изобразить посадку графически.

Вариант 4

1. Понятия: натяг, наибольший и наименьший натяги, допуск натяга
2. Предельные калибры.
3. Технологический маршрут.
4. Подобрать переходную посадку для номинального размера 120 мм, если наибольший зазор S_{max}=0.22мм, а наибольший натяг N_{max}=0.22 мм. Изобразить посадку графически.

Вариант 5

1. Понятия: посадка с зазором, переходные посадки, посадка.
2. Шероховатость поверхностей древесины и древесных материалов.

3. Виды обработки по методу выполнения.

4. Подобрать посадку с натягом,, если номинальный размер 250 мм, а наибольший натяг N_{max}=1.54 и наименьший наименьший натяг 0,07 мм. Изобразить посадку графически.

Контрольная работа 3

Вариант 1

1. Подготовка плитных материалов к облицовыванию. Раскрой. Оборудование. Карты раскроя.

2. Облицовывание криволинейных поверхностей в мебранных прессах.

3. Определить производительность гидравлического пресса АКДА 4938 при облицовывании мебельных щитов размером 1550×380×16 мм строганным шпоном толщиной 1 мм с применением клея КФ-БЖ. Размеры плит пресса 3300×1800 мм.

4. Рассчитать норму расхода шлифовальной шкурки на бумажной основе при станочном шлифовании перед облицовыванием 30м² площади щитовых деталей.

Вариант 2

1. Способы раскроя плитных материалов и применяемое оборудование. Расчет производительности оборудования.

2. Сборка рамок и коробок.

3. Определить сменную производительность сверлильно-присадочного станка СГВП- 1А. Исходные данные: Время цикла при сверлении 12 сек. Рассчитать количество станков и коэффициент загрузки для обработки в смену 2000 щитов.

4. Рассчитать потребное количество древесных и облицовочных материалов для изготовления 30 000 штук стенок книжного шкафа размером 980×332×16 мм. Исходные данные: щит станки выполнен из древесностружечной плиты, пласти и кромки облицованы РПТ, кромки облицованы МКР-1. Толщина шпона 0,5 мм.

Вариант 3

1. Стадии производства брусковой и щитовой мебели

2. Сборка корпусной мебели. Стапельная и подвижная сборка. Виды конвейеров.

3. Облицовывание мебельных щитов полимерными пленками.

4. Определить потребное и принятое количество, а также процент загрузки линии МОП-1 при облицовывании в смену 3000 щитов. Размер щита 1600×380×16. Скорость подачи в линии 12 м/мин. Коэффициент использования машинного времени 0,98. Коэффициент использования рабочего времени 0,95.

Вариант 4

1. Реброслеивание строганого шпона. Способы реброслеивания. Применяемое оборудование.

2. Облицовывание пластей мебельных щитов методом холодного и теплого кашированияю. Применяемые материалы и оборудование.

3. Рассчитать норму расхода шлифовальной шкурки на тканевой основе при станочном шлифовании щитов ДСтП перед облицовыванием 50м² площади щитовых деталей.

4. Определить сменную производительность сверлильно-присадочного станка СГВП- 1А. Исходные данные: Время цикла при сверлении 15 сек. Сколько нужно таких станков, каков должен быть процент их загрузки, чтобы обработать в смену 3000 щитов.

Вариант 5

1. Раскрой пиломатериалов и шпона на заготовки.

2. Задачи первичной механической обработки.

3. Сборка деталей в сборочные единицы.

4. Применяемые виды соединений. Определить производительность автоматическая линия обработки брусковых деталей МОБ-2, если обрабатываются бруски размером 2000×50×50 мм. Концы брусков только торцуются. Скорость подачи на фуговально-фрезерном станке U_1 = 23 м/мин. Скорость подачи на шипорезном станке U_2 = 10 м/мин. Ширина закладки брусков В = 600 мм.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) и экзамена проводится в 5 и 6 семестре, соответсвтенно.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание общих принципов, методов и этапов технологической и конструкторской подготовки производства изделий из древесины и мебели	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание физико-механических и технологических свойств древесины и древесных материалов, основных конструктивных схем и узлов мебели, а также технических характеристик оборудования для их производства	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание возможностей, принципов и алгоритмов работы специализированног	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

о программного обеспечения для проектирования и моделирования изделий из древесины	грубые ошибки	негрубых ошибок	место несколько несущественных ошибок	
Знание современных тенденций, инновационных технологий и передовых методов организации производства в деревообработке и мебельной промышленности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание методов оценки потребительских свойств, технико-экономического анализа и порядка документального оформления внедрения новой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание принципов конструирования, методов обеспечения прочности, эргономики и технологичности многофункциональных изделий из древесины	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки применения типовых методик для разработки базовой технологической документации и технологических процессов для типовых деталей мебели и изделий из древесины	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки подбора необходимых конструкционных, отделочных материалов и	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном

базового оборудования для производства заданной модели мебели	задач. Имеют место грубые ошибки	задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	объеме с без недочетов
Имеет навыки создания параметрических 3D-моделей деталей и сборочных единиц мебели с использованием базовых инструментов САПР	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки изучения, систематизации и оценки информации о современных технологических решениях и оборудовании	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки расчета базовых технико-экономических показателей и оценки технологичности конструкций новых изделий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки разработки чертежей и подбора стандартных узлов, механизмов трансформации и фурнитуры для многофункциональных конструкций	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки осуществления комплексной подготовки производства для выпуска новой продукции и оптимизации технологических процессов с учетом вида производства	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Имеет навыки комплексного обоснования выбора материалов и средств технологического оснащения с учетом функциональных требований, эргономики и долговечности мебели	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки применения специализированного ПО для комплексного моделирования изделий, генерации конструкторской документации и интеграции с технологическими модулями	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки проведения сравнительного анализа передового опыта и адаптации современных технологий для повышения эффективности действующих производств	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки комплексного обоснования целесообразности внедрения новой продукции, оценивая необходимые ресурсы, риски и ожидаемый экономический эффект	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки оптимизации конструктивных решений с учетом требований к эксплуатационным характеристикам, надежности и эффективности производства	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не предусмотрена учебным планом.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта в 6 семестре.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание правил конструирования корпусной мебели	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание методик расчета прочности и деформативности элементов корпусной мебели	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ои ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание правил расчета допусков, посадок и размерный цепей для соединения узлов мебели	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание программ для конструирования мебели и проектирования технологической линии	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание критериев выбора технологического оборудования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Знание норм и правил проектирования новых и реконструкции участков для производства корпусной мебели	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание методик расчета оборудования и технологических линий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание требований нормативных документов к качеству сырьевых материалов и готовой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки конструирования основных узлов корпусной мебели	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки оценки прочности и деформативности корпусной мебели	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки расчета допусков, посадок и размерных цепей	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки	Не	Продемонстрирова	Продемонстрирова	Продемонстрирован

определения потребности в сырьевых материалах, комплектующих, расходных материалах	продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	аны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	аны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	ы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки составления и оформления спецификации изделия, оборудования	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки расчета производительности оборудования	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки работы в программах при конструировании мебели и проектировании технологических линий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки разработки технологических линий по производству корпусной мебели	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки подбора и расчета оборудования, разработки технологических карт производственного процесса	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Технология и оборудование изделий из древесины и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Рыкулин, С.Н. Технология деревообработки [Текст] / С.Н. Рыкулин. – М.: ИЦ «Академия», 2006. – 310 с.	32
2	Мишков С.Н. Технология изделий из древесины. Размерный анализ конструкций изделия: учебное пособие. – 2-е издание / С.Н. Мишков. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 140 с.	7
3	Радчук Л.И. Основы конструирования изделий из древесины. Учебное пособие по курсовому проектированию / Л.И. Радчук. – М.: МГУЛ, 2006. – 200 с.	10

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Барташевич А.А. Конструирование мебели и столярных изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Барташевич. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. - 284 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67640.html.
2	Хасаншин Р.Р. Автоматизированное проектирование изделий из перспективных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Р. Хасаншин, Р.Р. Сафин, А.Х. Шаяхметова. - Электрон. текстовые данные. -Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. - 92 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62149.html.

3	Барышев И.В. Столярные работы. Технология обработки древесины [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Барышев. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 254 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20284.html.
4	Болтышев, С.А. Технология и оборудование при конструировании и производстве изделий из древесины (курс лекций) [Текст] / С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 80 с.	Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/39477/mod_resource/content/Курс%20лекций.pdf
5	Ерошкина Н.А Технология и оборудование изделий из древесины : учеб. пособие по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» по направленности «Деревянное домостроение» / Н.А. Ерошкина. – Пенза : ПГУАС, 2025. – 268 с.	Режим доступа: https://dof3pp.pguas.ru/pluginfile.php/149419/mod_resource/content/1/Деревообработка%20УП%202025.pdf

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Болтышев С.А. Технология изделий из древесины: Лабораторный практикум / С.А. Болтышев, С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова, Е.Н. Самошина. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 152 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/39478/mod_resource/content/Методические%20указания%20к%20лабораторным%20работам.pdf.
2	Болтышев С.А. Технология и оборудование изделий из древесины. Методические указания к курсовому проектированию /С.А. Болтышев И.Ю. Шитова. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 79 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/39412/mod_resource/content/2/МУ%20к%20курсовому%20проектированию.pdf.
3	Шитова И.Ю., Болтышев С.А.Технология и оборудование изделий из древесины. Методические указания к самостоятельной работе студентов / И.Ю. Шитова, С.А Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 25 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/39413/mod_resource/content/2/%D0%9C%D0%A3_%D0%BA_%D0%A1%D0%A0.pdf
4	Шитова И.Ю., Болтышев С.А. Технология и оборудование изделий из древесины. Методические указания по подготовке к зачету / И.Ю. Шитова, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 18 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/39414/mod_resource/content/2/%D0%9C%D0%A3_%D0%BA_%D0%B7%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%82%D1%83.pdf
	Шитова И.Ю., Болтышев С.А. Технология и оборудование изделий из древесины. Методические указания по подготовке к экзамену / И.Ю. Шитова, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 20 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/39415/mod_resource/content/2/%D0%9C%D0%A3_%D0%BA_%D1%8D%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%83.pdf

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Технология и оборудование изделий из древесины и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Технология и оборудование изделий из древесины и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection;
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для практических занятий (2009)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,	

	соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств
код и наименование направления подготовки
_____ / **Л.В. Макарова** /
«31»августа **2026 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	**Технология и оборудование клееных материалов**

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «Технологии строительных материалов и деревообработки»	Канд.техн.наук, доцент	Шитова И.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А./
ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А./
ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1от «28» августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/Макарова Л.В./
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология и оборудование клееных материалов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области технологии клееных материалов и древесных плит.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. г. № 698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств ».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	**ПК-1.1** - Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.2 - Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.3 - Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
ПК-6. Способен применять САПР для решения задач совершенствования конструкций и мебели	**ПК-6.1 -** Умеет использовать специализированное программное обеспечение для моделирования и оптимизации конструкций из древесины и древесных материалов
	ПК-6.2 - Умеет определять оптимальные конструктивные и технические решения для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов
	ПК-6.3 - Знает критерии выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям
ПК-7. Способен осуществлять проектирование мебельных и деревоперерабатывающих производств	**ПК-7.3 -** Владеет методиками проектирования производственных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	***Знает**:* ассортимент клееных материалов и изделий, виды древесных плит и пластиков; оборудование технологических процессов производства клееных материалов и древесных плит; технологию производства клееных материалов и древесных плит; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии; технические характеристики, назначение и возможности оборудования. ***Имеет навыки (начального уровня)**:* используя методы анализа, справочную литературу правильно выбрать оборудование. ***Имеет навыки (основного уровня):*** владения методами анализа причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению; владения методами осуществления технического контроля и разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства; методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.
ПК-6. Способен применять САПР для решения задач совершенствования конструкций и мебели	***Знает**:* причины возникновения брака продукции и способы его устранения. ***Имеет навыки (начального уровня)**:* отбирать пробы для проведения контроля качества продукции; владения методами проведения стандарт. испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий. ***Имеет навыки (основного уровня):*** используя методы анализа, справочную литературу правильно выбрать оборудование; методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.
ПК-7. Способен осуществлять проектирование мебельных и деревоперерабатывающих производств	***Знает**:* способы реализации малоотходных экологически чистых технологий; основные системы документооборота. ***Имеет навыки (начального уровня)**:* выполнять анализ структуры различных видов др. клееных материалов и плит; провести сравнительную оценку с нормативными данными показателей качества продукции. ***Имеет навыки (основного уровня):*** разработки и оформления технологической документации с последующим ее согласованием в установленном порядке; выполнять расчеты основных технологических параметров оборудования по производству клееных материалов и древесных плит; использовать стандарты и другие норма- тивные документы при оценке, контроле качества и сертификации клееных материалов и древесных плит.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения и выполнения курсового проекта
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПР	СР	К	
1	***Модуль 1. Содержание курса. Основные виды клееной слоистой древесины. Клеи и клеевые материалы.***	5	6	4	10	10	Контр.работа. Тестовый опрос
1.1	*Тема 1.* Содержание курса. Современное состояние и перспективы развития ТКМ. Материалы для производства клееных материалов.		4	2	5	6	Сдача пр.работ
1.2	*Тема 2.* Основные параметры режима склеивания. Способы интенсификации процесса склеивания. Основные виды клееной слоистой древесины.		2	2	5	4	Сдача пр.работ
2.	***Модуль 2. Производство фанерной продукции.***	5	8	10	16	16	Контр.работа. Тестовый опрос
2.1	*Тема 1.* Способы изготовления лущеного и строганного шпона. Виды и марки фанерной продукции. Подготовка сырья к лущению		2	2	4	4	Сдача пр.работ
2.2	*Тема 2.* Технология изготовления лущеного шпона.		2	2	4	4	Сдача пр.работ
2.3.	*Тема 3.* Организация процесса сушки шпона и его сортировки, применяемое оборудование.		2	3	4	4	

2.4.	*Тема 4.* Процесс и режимы склеивания шпона. Окончательная обработка фанерной продукции.		2	3	4	4	
3.	***Модуль 3. Склеивание массивной древесины***	5	4	4	10	10	Контр.работа. Тестовый опрос
3.1	*Тема 1.* Сращивание древесины по длине. Производство реечных щитов. Производство столярных плит.		4	4	10	10	Сдача пр.работ
	Итого: **3/108**		**18**	**18**	**36**	**36**	Сдача экзмена

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, защита практических работ, сдача технологических расчетов по практическим занятиям.

4.1 Лекции

5 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	**Содержание курса. Основные виды клееной слоистой древесины. Клеи и клеевые материалы.**	***Тема 1. Содержание курса. Современное состояние и перспективы развития ТКМ. Материалы для производства клееных материалов.*** *Аннотация.* Введение. Современное состояние и перспективы развития ТКМ. Классификация древесных клееных материалов. Материалы для производства клееной древесины: древесное сырье, защитные пленки и облицовки, клеи. Классификация клеев для древесины и требования к ним. Процессы, протекающие при склеивании. Основные теории адгезии.
		Тема 2. Основные параметры режима склеивания. Способы интенсификации процесса склеивания. Основные виды клееной слоистой древесины. *Аннотация.* Основные параметры режима склеивания: состояние поверхности древесины, состояние клея, давление прессования, время и температура прессования и т.д. Основные виды клееной слоистой древесины: древесно-слоистые пластики, гнутоклееные изделия.
2	**Производство фанерной продукции**	***Тема 1. Способы изготовления лущеного и строганного шпона. Виды и марки фанерной продукции. Подготовка сырья к лущению.*** *Аннотация.* Способы изготовления лущеного и строганного шпона. Виды и марки фанерной продукции: фанера общего назначения, бакелизированная фанера, декоративная фанера, авиационная фанера, фанерные плиты, другие виды фанеры. Трубы фанерные. Подготовка сырья к лущению: склад сырья, гидротермическая обработка сырья, окорка и разделка сырья.

		Тема 2. Технология изготовления лущеного шпона. *Аннотация.* Структура лущильного цеха фанерного предприятия. Центрирование чураков. Параметры лущения шпона: влажность и температура древесины, угловые параметры лущильного ножа и прижимной линейки, обжим шпона. Устройство и работа лущильного станка. Виды лущильных станков. Рубка и укладка шпона: схемы механизмов рубки шпона, оборудование.
		Тема 3. Организация процесса сушки шпона и его сортировки, применяемое оборудование. *Аннотация.* Особенности технологии сушки шпона. Важнейшие параметры процесса сушки: температура агента сушки, направление потока и скорость движения агента сушки, толщина шпона, порода древесины, относительная влажность воздуха. Оборудование для сушки шпона: классификация и виды оборудования. Сортирование сухого шпона. Нормализация размеров и качества шпона. Шпонопочиночные и реброскleивающие станки.
		Тема 4. Процесс и режимы склеивания шпона. Окончательная обработка фанеры. *Аннотация.* Приготовление и нанесение клея на шпон. Способы нанесения клея. Сборка пакетов фанеры. Холодная подпрессовка пакетов. Горячие прессы для получения клееных материалов: классификация, основные узлы пресса, основные виды. Основные схемы склеивания фанеры. Параметры режима склеивания фанеры. Цикл склеивания фанеры. Упрессовка фанеры. Послепрессовая обработка фанерной продукции; обрезка, шлифование, сортирование, упаковка.
3	**Склеивание массивной древесины**	***Тема 1. Сращивание древесины по длине. Производство реечных щитов. Производство столярных плит.*** *Аннотация.* Виды клеевых соединений. Сращивание древесины по длине. Технология производства реечных щитов: сырье, основные технологические операции, оборудование. Технология производства столярных плит.

4.2 Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практической работы
1	**Содержание курса. Основные виды клееной слоистой древесины. Клеи и клеевые материалы.**	***Тема 1. Выбор режима работы предприятия и схемы сборки фанерной продукции.*** Выбор режима работы предприятия. Расчет эффективного фонда рабочего времени. Выбор схему сборки фанерной продукции.
		Тема 2. Выбор и расчет основного оборудования для производства клееных материалов. Выбор основного оборудования для производства фанерной продукции. Расчет производительности основного оборудования.
2	**Производство фанерной продукции**	***Тема 3. Расчет расхода сырья.*** Расчет расхода древесного сырья. Расчет расхода клеевых и вспомогательных материалов. Составить баланс сырья.
		Тема 4. Расчет времени гидротермической обработки сырья, размеров и оборудования бассейна. Расчет времени гидротермической обработки древесного сырья. Выбор и расчет оборудования бассейна.
		Тема 5. Расчет оборудования для окорки и разделки сырья. Выбор и расчет оборудования для окорки сырья. Выбор и расчет оборудования для разделки сырья.
		Тема 6. Расчет лущильных и сушильных агрегатов. Выбор и расчет лущильного оборудования. Выбор и расчет оборудования для сушки шпона.
		Тема 7. Расчет оборудования для сортировки, починки и склеивания шпона. Выбор и расчет оборудования для сортировки шпона. Выбор и расчет оборудования для починки шпона. Выбор и расчет оборудования для реброслеивания шпона.
3	**Склеивание массивной древесины**	***Тема 8. Расчет оборудования на участке сборки пакетов, подпрессовки и прессования. Расчет оборудования на участке послепрессовой обработки фанерной продукции.*** Выбор и расчет оборудования на участке сборки пакетов. Выбор и расчет оборудования для холодной подпрессовки шпона. Выбор и расчет оборудования на участке обрезки, шлифовки и сортировки фанеры.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам).

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретив шихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	**Содержание курса. Основные виды клееной слоистой древесины. Клеи и клеевые материалы.**	Основные типы клеев, применяемые в деревообработке.
		Процессы, протекающие при склеивании.
		Виды древесного шпона и технология его производства.
		Древесные пластики, технология их производства.
		Технология производства гнутоклееных заготовок из шпона.
2	**Производство фанерной продукции**	Производство бакелизированной фанеры
		Подготовка древесного сырья к лущению.
		Производство шпоновых досок (балок LVL)
		Склеивание фанерной продукции.
		Отделка готовой фанерной продукции.
		Использование вторичного сырья фанерного производства.

		Производство облицованной и декоративной фанеры.
3	**Склеивание массивной древесины**	Технология производства столярных плит.
		Производство клееных деталей строительных конструкций.
		Оборудование для вклеивания заготовок по длине, ширине и толщине.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	**Технология и оборудование клееных материалов**

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

5.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные научно-технические проблемы и перспективы создания новых технологических процессов в технологии клееных материалов и древесных плит; ассортимент клееных материалов и изделий, виды древесных плит и пластиков; оборудование технологических процессов производства клееных материалов и древесных плит;	1,2,3,4,5	Тесты, технологические расчеты, отчеты по практ. работам, экзамен

технологию производства клееных материалов и древесных плит; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии; *Имеет навыки (начального уровня)* производить оценку свойств древесных клееных материалов и древесных плит, используя современную испытательную аппаратуру. *Имеет навыки (основного уровня)* владения методами анализа причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению; владения методами осуществления технического контроля и разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства.		
Знает причины возникновения брака продукции и способы его устранения. *Имеет навыки (начального уровня)* отбирать пробы для проведения контроля качества продукции; владения методами проведения стандарт. испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий. *Имеет навыки (основного уровня)* используя методы анализа, справочную литературу правильно выбрать оборудование; методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.	1,2,3,4,5	Тесты, технологические расчеты, отчеты по практ. работам, экзамен
Знает способы реализации малоотходных экологически чистых технологий; основные системы документооборота. *Имеет навыки (начального уровня)* выполнять анализ структуры различных видов др. клееных материалов и плит; провести сравнительную оценку с нормативными данными показателей качества продукции. *Имеет навыки (основного уровня)* выполнять расчеты основных технологических параметров оборудования по производству клееных материалов и древесных плит; использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации клееных материалов и древесных плит.	1,2,3,4,5	Тесты, технологические расчеты, отчеты по практ. работам, экзамен

5.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена (5 семестр) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	*Знает:* – основные научно-технические проблемы и перспективы создания новых технологических процессов в технологии клееных материалов и древесных плит; – ассортимент клееных материалов и изделий, виды древесных плит и пластиков; – оборудование технологических процессов производства клееных материалов и древесных плит; – технологию производства клееных материалов и древесных плит; – требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии; – причины возникновения брака продукции и способы его устранения; – способы реализации малоотходных экологически чистых технологий; – основные системы документооборота.
Навыки начального уровня	*Имеет навыки:* – отбирать пробы для проведения контроля качества продукции; – владения методами проведения стандарт. испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; – производить оценку свойств древесных клееных материалов и древесных плит, используя современную испытательную аппаратуру; – выполнять анализ структуры различных видов др. клееных материалов и плит; – провести сравнительную оценку с нормативными данными показателей качества продукции.
Навыки основного уровня	*Имеет навыки:* – выполнять расчеты основных технологических параметров оборудования по производству клееных материалов и древесных плит; – использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации клееных материалов и древесных плит. – владения методами анализа причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению; – владения методами осуществления технического контроля и разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства. – используя методы анализа, справочную литературу правильно выбрать оборудование; – методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

6 Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

6.1. Промежуточная аттестация

6.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	**Содержание курса. Основные виды клееной слоистой древесины. Клеи и клеевые материалы.**	Классификация клееных древесных материалов.
		Материалы для производства клееных материалов (древесное сырье, защитные пленки и облицовки, клеевые материалы).
		Явления, проявляющиеся на границе клей-древесина.
		Усадка клеевого шва и появление внутренних напряжений.
		Основные параметры режима склеивания древесины.
		Основные типы клеев, используемые в д/о промышленности.
		Общие сведения о лущеном шпоне.
		Виды оборудования для сушки шпона.
		Нормализация размеров и качества шпона.
		Общие сведения о древесных пластиках.
		Гнутоклееные заготовки из древесины.
2	**Производство фанерной продукции**	Общие сведения о фанере.
		Основные виды фанерной продукции (фанера общего назначения, бакелизированная фанера, фанерные плиты и т.д.)
		Технология производства фанерной продукции.
		Подготовка сырья к лущению.
		Основные параметры лущения шпона.
		Оборудование для лущения шпона.
		Оборудование для рубки шпона. Схемы механизмов рубки шпона.
		Особенности технологии сушки шпона.
		Прессы для получения клееных материалов.
		Послепрессовая обработка фанерной продукции.
		Технологический процесс получения строганного шпона.
3	**Склеивание массивной древесины**	Виды клеевых соединений массивной древесины (по ширине).
		Оборудование для склеивания массивной древесины.
		Технология производства столярных плит.
		Склеивание массивной древесины (виды соединений по длине).
		Склеивание массивной древесины (виды соединений по высоте).
		Склеивание массивной древесины (технологический процесс сращивания)
		Технология изготовления реечных щитов.

6.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы.

Тематика курсовых работ:
1. Проект цеха по производству ДСтП.
2. Проект цеха по производству волокнистых плит.
3. Проект цеха по производству бакелизированной фанеры.
4. Проект цеха по производству фанеры общего назначения.
5. Проект цеха по производству декоративной фанеры.
6. Проект цеха по производству фанерных плит.
7. Проект цеха по производству древесно-слоистых пластиков.
8. Проект цеха по производству фанеры березовой авиационной.
9. Проект цеха по производству цементно-стружечных плит.

10. Проект цеха по производству строганного шпона.
11. Проект цеха по производству реечных щитов.

Состав типового задания на выполнение курсовой работы.

ЗАДАНИЕ

На курсовую работу по дисциплине «Технологии и оборудование клееных материалов»
Студенту группы _____
Дата выдачи _____срок сдачи _____

Т Е М А П Р О Е К Т А

Технологическая разработка цеха по производству слоистых клееных материалов

(вид и марка фанерной продукции)

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Вариант № ____

1. **Размеры** _____
2. **Производственная программа**_____
3. **Сырье и его характеристика** порода древесины- ; диаметр чурака - ; сортовой состав сырья ;
4. **Марка смолы** _____
5. **Дополнительные данные:** объем починки - %; объем реброслеивания - %

СОСТАВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Расчетно-пояснительная записка объемом 25…30 с. должна включать следующие разделы:

1. Введение.
2. Характеристика выпускаемой продукции.
3. Схема и описание технологического процесса.
4. Выбор режима работы предприятия.
5. Выбор конструкции фанеры (схемы сборки).
6. Выбор и расчет основного оборудования.
7. Расчет расхода древесного сырья и клеевых материалов
8. Выбор и расчет потребности в оборудовании на участке гидротермической подготовки сырья.
9. Выбор и расчет потребности в оборудовании на участке окорки и разделки сырья.
10. Выбор и расчет потребности в оборудовании на участке лущения шпона.
11. Выбор и расчет потребности в оборудовании на участке сушки шпона.
12. Выбор и расчет потребности в оборудовании на участке сортировки шпона.
13. Выбор и расчет потребности в оборудовании на участке починки шпона.
14. Выбор и расчет потребности в оборудовании на участке реброслеивания шпона.
15. Выбор и расчет потребности в оборудовании на участке сборки пакетов, подпрессовки и прессования.
16. Выбор и расчет потребности в оборудовании на участке послепрессовой обработки фанерной продукции.
17. Расчет площади цеха для производства фанерной продукции.
18. Заключение.
19. Библиографический список.
20. Спецификация оборудования.

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В графической части проекта приводится план цеха с расположением технологического и транспортного оборудования в масштабе 1:200 или 1:100

Исходные данные к выполнению курсовой работы

№ вари-анта	Две послед-ние цифры зачетной книжки студента	Производ-водствен дственная про-грамма $м^3$/год	Марка фанерной продукции/вид обработки по-верхности	Формат в обрезном виде, мм	Порода древесины	Диаметр чурака, см	Сорт дре-весного сырья	Объем починки, % к общему количе-ству шпона	Объем реброск-леива-ния, % к общему количе-ству шпона	Марка клея
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	01,21,41, 61,81	10000	ФК/ НШ	1525×1525×4	береза	20	I	25	15	КФ-Б
2	02,22,42, 62,82	16000	ФК/Ш1	1525×1525×8	сосна	30	II	25	25	КФ-Ж
3	03,23,43, 63,83	15000	ФК/Ш2	1830×1525×1 2	листвен-ница	28	II	23	15	КФ-МТ
4	04,24,44, 64,84	25000	ФК/НШ	1220×1220×1 5	сосна	22	I	25	20	КФ-МТ
5	05,25,45, 65,85	8000	ФК/НШ	1525×1525×4	береза	34	I	25	15	КФ-Б
6	06,26,46, 66,86	12000	ФК/Ш1	1525×1525×1 0	листвен-ница	32	II	30	20	КФ-Ж
7	07,27,47, 67,87	7500	ФСФ/Ш1	1220×1220×1 6	сосна	28	I	20	15	СФЖ-3013
8	08,28,48, 68,88	9000	ФСФ/Ш2	2135×1220×1 0	береза	34	II	25	20	СФЖ-3014
9	09,29,49, 69,89	10000	ФСФ/НШ	1830×1525×1 2	береза	22	I	25	15	СФЖ-3014
10	10,30,50, 70,90	12000	ФСФ/НШ	1525×1525×6	береза	26	II	25	25	СФЖ-3011
11	11,31,51, 71,91	7000	ФСФ/Ш1	1220×1220×8	сосна	28	I	23	20	СФЖ-3013
12	12,32,52, 72,92	9500	ФСФ/Ш2	2440×1220×1 6	листвен-ница	36	II	25	15	СФЖ-3013
13	13,33,53, 73,93	5000	ФБВ (бакелизирован-ная)	1500×1500×1 2	береза	24	II	25	15	СФЖ-3011
14	14,34,54, 74,94	8000	ФБС бакелизирован-ная)	1500×1500×7	береза	30	II	20	20	СФЖ-3011
15	15,35,55, 75,95	11000	ПФ-В/НШ (фанерная плита)	1525×1525×1 5	береза	26	II	30	20	СФЖ-3011
16	16,36,56, 76,96	6000	ПФ-А/Ш2 (фанерная плита)	1200×1200×2 0	береза	18	II	25	20	СФЖ-3011
17	17,37,57, 77,97	8500	ПФ-Б/Ш1 (фанерная плита)	1250×1250×1 0	береза	22	II	25	15	СФЖ-3011
18	18,38,58, 78,98	13000	ФБС (бакелизирован-ная)	1500×1500×1 2	береза	20	I	20	15	СФЖ-3011
19	19,39,59, 79,99	10000	ФСФ/НШ	1220×1220×1 6	листвен-ница	36	II	20	15	СФЖ-3013
20	20,40,60, 80,00	8000	ФК/Ш1	1525×1525×6	береза	24	II	25	20	КФ-МТ

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Технология производства фанерной продукции.
2. Подготовка сырья к лущению.
3. Оборудование для ГТО древесного сырья.
4. Основные параметры лущения шпона.
5. По каким критериям выбирается оборудование для лущения древесного сырья.
6. Оборудование для лущения шпона.
7. Оборудование для рубки шпона. Схемы механизмов рубки шпона.
8. Особенности технологии сушки шпона.
9. Оборудование для сушки шпона.
10. Прессы для получения клееных материалов.
11. По каким критериям выбирается оборудование для прессования фанерной продукции.
12. Послепрессовая обработка фанерной продукции.
13. Оборудование для послепрессовой обработки фанерной продукции.

6.2. Текущий контроль

6.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, практические расчетные работы.

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие критерии оценки:

- Выполнение технологических расчетов от 1 до 3,5 баллов (8 расчетов)
- Выполнение курсовой работы от 15 до 21 балла
- Сдача экзамена от 20 до 25 баллов.

Максимальное количество набранных баллов для получения экзамена – 100.
Минимальное количество - 70 баллов.

Критерии оценивания практических работ:

- выполнение расчетов по практической работе под контролем преподавателя;
- оформление отчета и формулирование выводов;
- защита работы (устный ответ).

Критерии оценивания текущей аттестации

- правильность выполнения расчетов;
- процент выполнения курсовой работы.

6.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

1. **Какие из нижеперечисленных материалов относятся к клееным материалам из измельченной древесины?** *(Возможно несколько вариантов ответа).*

1. Фанерные плиты
2. Древеснослоистые пластики
3. Древесно-стружечные плиты
4. Древесноволокнистые плиты
5. Плоскоклееные детали из шпона
6. Реечные щиты
7. Клееные доски пола
8. Фанера
9. Плиты МДФ

2. **Какие из нижеперечисленных материалов относятся к клееным слоистым?** *(Возможно несколько вариантов ответа).*

1. Фанерные плиты
2. Древеснослоистые пластики

3. Древесно-стружечные плиты
4. Древесноволокнистые плиты
5. Плоскоклееные детали из шпона
6. Реечные щиты
7. Клееные доски пола
8. Фанера
9. Плиты МДФ

3. **Какие клеи используют для склеивания конструкций из массивной древесины, эксплуатирующихся в условиях атмосферных воздействий** *(Возможно несколько вариантов ответа).*

1. Поливинилацетатный
2. Фенолформальдегидный
3. Фенолорезорциноформальдегидный
4. Столярный
5. Карбамидоформальдегидный
6. Резорциноформальдегидный
7. Каучуковый

4. **Время, в течение которого клей после добавления в него отвердителя способен сохранять рабочую вязкость (то есть не теряет текучесть) называется …** (выберите один из вариантов ответа).

1. временем отверждения клея
2. жизнеспособностью клея
3. клеящей способностью клея
4. временем пленкообразования клея

5. Клеящая способность клеев оценивается… (выберите один из вариантов ответа).

1. минимальным временем прессования, в течение которого клеевой шов набирает прочность, достаточную для распрессовки клееной продукции.
2. когезионной прочностью клеевого шва.
3. по прочности клеевого соединения на образцах различных форм и из различных древесных материалов.
4. вязкостью клея, МПа·с

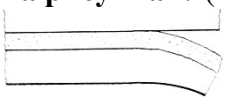
6. По какому механизму происходит отверждение поливинилацетатных клеев? (выберите один из вариантов ответа).

1. Охлаждение расплава
2. Реакция поликонденсации
3. Реакция полимеризации
4. Реакция гидратации
5. Удаление растворителя или дисперсионной среды

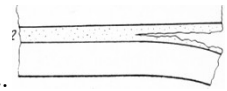
7. По какому механизму происходит отверждение фенолформальдегидных клеев? (выберите один из вариантов ответа).

1. Охлаждение расплава
2. Реакция поликонденсации
3. Реакция полимеризации
4. Реакция гидратации
5. Удаление растворителя или дисперсионной среды

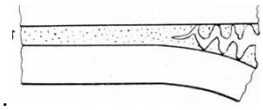
8. Какие варианты разрушения клеевого шва соответствуют схемам, изображенным на рисунках? (выберите один из вариантов ответа).

1. 

1.смешанное

2. 

2. когезионное по древесине

3. 

3. адгезионное
(по границе клей-древесина)

4. 

4. когезионное по клеевому шву

9. С уменьшением размеров склеиваемых элементов прочность и формостабильность клееной детали… (выберите один из вариантов ответа).

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется

10. Какими параметрами характеризуется состояние склеиваемой древесины? *(Возможно несколько вариантов ответа).*

1. шероховатость поверхности древесины, ее влажность и температура
2. вязкость клея
3. прочность древесины
4. влажность древесины
5. температура древесины
6. плотность древесины
7. теплопроводность древесины

11. Температура древесины при склеивании должна быть …(выберите один из вариантов ответа).

1. равна температуре помещения, где проводится склеивание.
2. ниже температуры помещения, где проводится склеивание.
3. выше температуры помещения, где проводится склеивание.
4. температура древесины не имеет значения при склеивании.

12. При склеивании древесины важнейшим технологическим параметром клея является … (выберите один из вариантов ответа).

1. токсичность клея
2. массовая доля сухого остатка
3. содержание щелочи
4. вязкость клея

13. Прочность склеивания при увеличении толщины клеевого шва … (выберите один из вариантов ответа).

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется
4. изменяется скачкообразно

14. Какие значения давления склеивания соответствуют технологии изготовления следующих клееных древесных материалов?

1.фанера общего назначения	1. 3,5-4,5МПа
2. бакелизированная фанера	2. 30-40МПа
3. древеснослоистые пластики	3. 0,5-0,7 МПа
4. изделия из пресс-масс	4. 1,8-2,2 МПа
5. реечные щиты	5. 15-16 МПа

15. Температура теплого склеивания составляет … (выберите один из вариантов

ответа).

1. 0-15ºС
2. 15-25ºС
3. 60-80ºС
4. 120-160ºС

16. Для нагрева клеевых швов используют следующие способы: … (возможно несколько вариантов ответа).

1. контактный
2. конвективный
3. сопловое дутье
4. контактный совместно с аккумулированием тепла
5. токами высокой частоты
6. прямого электронагрева
7. гидротермообработка

17. К недостаткам карбамидоформальдегидных клеев относят… (возможно несколько вариантов ответа).

1. низкая адгезионная прочность
2. ограниченная водостойкость
3. невысокая теплостойкость
4. низкая когезионная прочность
5. наличие токсичного элемента
6. повышенная коррозионная опасность
7. малая скорость отверждения

18. Преимуществами фенольных смол по сравнению с карбамидными являются … (возможно несколько вариантов ответа).

1. высокая адгезионная прочность
2. нетоксичность
3. атмосферостойкость
4. малая скорость отверждения
5. высокая водостойкость
6. низкая вязкость

19. Для склеивания столярно-строительных изделий, эксплуатирующихся в атмосферных условиях целесообразно использовать … (выберите один из вариантов ответа).

1. карбамидоформальдегидные
2. фенолформальдегидные
3. поливинилацетатные
4. костный клей

20. **Недостатками ПВА-клеев являются …**(возможно несколько вариантов ответа)

1.низкая водостойкость
2.необходимость применения отвердителя
3.высокая жизнеспособность
4.низкая теплостойкость
5.быстрое отверждение

21. Слоистый материал, состоящий из склеенных между собой листов лущеного шпона называется … (выберите один из вариантов ответа).

1. бумажнослоистым пластиком
2. плитой МДФ

3. древесноволокнистой плитой
4. фанерой

22. Марка фанеры ФСФ обозначает фанеру… (выберите один из вариантов ответа)

1. водостойкую
2. повышенной водостойкости
3. неводостойкую
4. бакелизированную

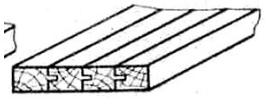
23. Фанерой называют… (выберите один из вариантов ответа).

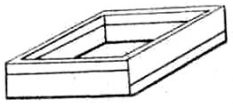
1. слоистый материал, состоящий из склеенных между собой листов строганного шпона.
2. слоистый материал, состоящий из склеенных между собой листов лущеного шпона.
3. слоистый материал, состоящий из склеенных между собой листов бумаги.
4. материал, полученный в результате склеивания под давлением древесных стружек.

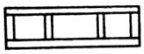
24. Какие материалы из массивной клееной древесины соответствуют схемам, изображенным на рисунках?

1. клееный реечный щит
2. клееная балка
3. клееная арка
4. паркетный щит
5. короб
6. Клееная ферма

1.


2.


3.


4.


5.

6.


25. При склеивании массивной древесины давление склеивания не должно превышать предела прочности древесины … (выберите один из вариантов ответа).

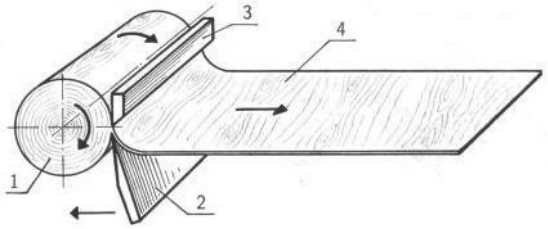
1. при сжатии вдоль волокон.
2. при сжатии поперек волокон .
3. при скалывании.
4. при статическом изгибе.

26. Какого вида шпона не бывает? (выберите один из вариантов ответа).

1. Пиленый шпон
2. Лущеный шпон
3. Прессованный шпон
4. Строганный шпон



27. Схема производства какого шпона приведена на рисунке? (выберите один из вариантов ответа).



1. Пиленого
2. Лущеного
3. Файн-лайн шпона
4. Строганного

28. Расположите технологические операции производства файн-лайн шпона в порядке их выполнения.

1. Сушка
2. Лущение
3. Сквозное окрашивание
4. Прессование
5. Склеивание
6. Строгание

29. Шпон из какой породы древесины используют при производстве фанеры авиационной? (выберите один из вариантов ответа).

1. Ель
2. Сосна
3. Осина
4. Береза

30. Какой вид продукции не относится к древесным пластикам? (выберите один из вариантов ответа).

1. Древесина прессованная
2. Древесноволокнистые плиты
3. Древеснослоистые пластики
4. Древеснопластические массы

31. Какие технологические операции входят в подготовку сырья к лущению (возможно несколько вариантов ответа)**?**

1. Шлифование
2. Окорка
3. Разделка кряжей на чураки
4. Гидротермическая обработка

32. С какой целью проводят гидротермическую обработку древесного сырья перед лущением (выберите один из вариантов ответа)**?**

1. С целью повышения прочности на сжатие
2. С целью повышения пластичности
3. Для улучшения декоративных свойств
4. Для разморозки древесного сырья

33. При какой температуре проводят гидротермическую обработку древесного сырья при мягком режиме обработки (выберите один из вариантов ответа)**?**

1. 90-100ºС
2. 60-70 ºС
3. 30-40 ºС
4. 10-20 ºС

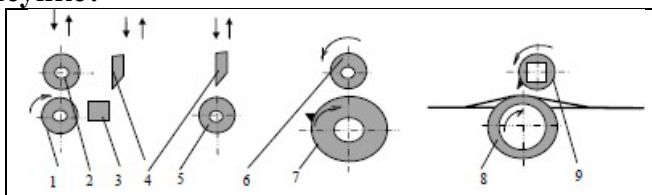
34. Назовите основные параметры режима лущения шпона (возможно несколько вариантов ответа)

1. Влажность и температура чурака
2. Давление прессования
3. Угловые параметры лущильного ножа и прижимной линейки
4. Обжим шпона
5. Скорость подачи чурака

35. Зазор между шпоном и прижимной линейкой должен быть … (выберите один из вариантов ответа).

1. больше толщины шпона
2. равен толщине шпона
3. меньше толщины шпона

36. Какие механизмы рубки шпона соответствуют схемам, изображенным на рисунке?



а	с нижним ротором
б	с контрножом
в	с верхним ротором
г	с упругим элементом

37. Необходимо, чтобы пропускная способность ножниц была…(выберите один из вариантов ответа).

1. больше чем производительность лущильного станка
2. не имеет значения
3. меньше чем производительность лущильного станка
4. равна производительности лущильного станка

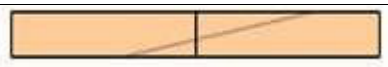
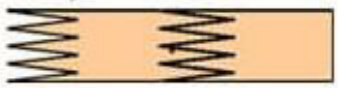
38. Какой вид ребросклеивания шпона не имеет место быть (выберите один из вариантов ответа).

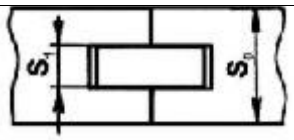
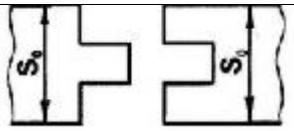
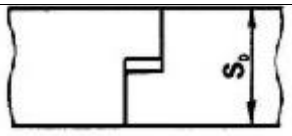
1. Склеивание с помощью клеевой нити
2. Склеивание с помощью клеевой ленты
3. Склеивание с помощью клеев-расплавов
4. Склеивание с помощью клея ПВА

39. При склеивании фанеры температура плит пресса с повышением толщины пакета… (выберите один из вариантов ответа).

1. Снижается
2. Увеличивается
3. Не изменяется

40. Какие типы клеевых соединений соответствуют схемам, изображенным на рисунках?

1. «на ус»	1. 
2. «на зубчатый шип»	2. 
3. «на гладкую фугу»	3. 

4. «в паз и прямоугольный гребень»	4. 
5. в четверть;	5. 
6. на рейку	6. 

Практические расчетные работы.

Типовые задания

– Подобрать и рассчитать производительность горячего пресса для изготовления фанеры общего назначения марки ФК/НШ, формата 1525×1525×4 мм. Коэффициент использования рабочего времени принять равным 0,95-0,97. Марка использованного клея КФ-Б, порода древесины – осина.

– Провести расчет древесного сырья для изготовления фанеры марки ФСФ/Ш1, формата 1525×1525×4 мм. Годовая производительность - 10000 м^3/год. Диаметр чурака – 30 см.

– Провести расчет клеевых материалов для изготовления фанеры общего назначения марки ФК/НШ, формата 1525×1525×4 мм. Годовая программа по выпуску материала -8000м3/год. Марка использованного клея КФ-Ж.

– Рассчитать потребное количество лесоматериала диаметром d = 28см, 2-сорта на производство 27015 м^3 фанеры марки ФК размерами 1525х1525х12 мм.

– Подобрать рецепт клея, рассчитать потребное количество на 1м^3 и на программу. Рассчитать режим прессования.

– Определить манометрическое давление и цикл прессования бакелизированной фанеры ФБС размерами 5600×1550×10 мм на 20–этажном прессе Д7247, с усилием пресса 4200 т, максимальным давлением в гидросистеме 300 кг/ см^2.

– Определить режимы прессования при склеивании фанеры ФСФ размерами 1525×1525×6,5 мм на 25–этажном прессе П–25, с усилием 630 т, максимальным давлением в гидросистеме 200кг/ см^2.

– Провести выбор и расчет оборудования бассейна для тепловой обработки древесного сырья (береза) для производства фанеры (учитывая ранее проведенные расчеты). Сырье подается железнодорожным транпортом. Средний диаметр чурака – 26 см, длина

кряжа – 3,2 м.

– Провести расчет клеевых материалов для изготовления бакелизированной фанеры ФБС, формата 1500×1500×7 мм. Годовая программа по выпуску материала – 15000 м^3/год. Марка использованного клея СФЖ-3011.

– Рассчитать потребное количество лесоматериала диаметром d = 30см, 1-сорта на производство 30015 м^3 фанеры марки ФСФ размерами 1525х1525х18 мм.

– Подобрать рецепт клея, рассчитать потребное количество на 1м3 и на программу. Рассчитать режим прессования.

– Рассчитать потребное количество лесоматериала диаметром d = 28см, 2-сорта на производство 29015 м^3 фанеры марки ФБС размерами 1525х1525х10 мм.

– Подобрать рецепт клея, рассчитать потребное количество на 1м3 и на программу. Рассчитать режим прессования.

– Составить режим прессования при склеивании древесных слоистых пластиков ДСП-Вм размерами 4800×1200×30 мм на 14–этажном прессе УЗТМ, с диаметром плунжеров 1130 мм, числом плунжеров – 3. Удельное время прессования – 3 мин/мм.

– Определить средневзвешенную плотность сосны при влажности 60 и 100 %.

– Определить производительность дисковой рубительной машины МРНП-30 при переработке кусковых отходов лесопиления, зная, что α1 = 52º.

– Рассчитать число стружечных станков для получения стружки, используемой в наружных и внутреннем слоях ДСтП. Часовая потребность абсолютно сухой стружки составляет: для наружных слоев 3720 кг, для внутреннего слоя 5913 кг.

– Рассчитать время цикла при прессовании древесностружечных плит плотностью 620 кг/м^3.

– Определить количество сырья, необходимого для изготовления 1 м3 плит, на годовую программу и часовую потребность сухой стружки. Выпуск плит – 50 тыс. м3в год. Размер плит марки П-А 3500х1750х19 шлифованные, ρ = 750 кг/м3. Сырье – березовые отходы фанерного производства. Из них карандаши – 30 %, отходы шпона и фанеры 70 %.

– Рассчитать производительность пресса ПР-6Б при прессовании ДСтП плотностью 700 кг/м^3, толщиной 16 мм. Температура прессования 170 ºС.

– Производительность круглосеточной машины по выпуску плит ДВП марки М-2 составляет 80 т/сут. Влажность волокнистого ковра, поступающего на сушилку составляет 65 %. – Производительность роликовой сушилки 1,4 т/ч по испаренной влаге. Определить количество сушилок для сушки плит.

– Рассчитать производительность пресса ПР-10 при прессовании плит ДВП марки Т толщиной 3,2 мм.

7 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

7.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.
Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает основные научно-технические проблемы и перспективы создания новых технологических процессов в технологии клееных материалов.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе под-готовки.

Знает ассортимент клееных материалов и изделий, виды древесных плит и пластиков.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает оборудование технологических процессов производства клееных материалов и древесных плит.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает технологию производства клееных материалов и древесных плит.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает причины возникновения брака продукции и способы его устранения.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает способы реализации малоотходных экологически чистых технологий.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные системы документооборота.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе под готовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки (начального уровня) отбирать пробы для проведения контроля качества продукции.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) владения методами проведения стандарт.испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) производить оценку свойств древесных клееных материалов и древесных плит, используя со-временную испытательную аппаратуру.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) выполнять анализ структуры различных видов др. клееных материалов и плит.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) провести сравнительную оценку с нормативными данными показателей качества продукции.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (основного уровня) выполнять расчеты основных технологических параметров оборудования по производству клееных материалов и древесных плит.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Навыки (основного уровня) использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации клееных материалов и древесных плит.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) владения методами анализа причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) владения методами осуществления технического контроля и разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) используя методы анализа, справочную литературу правильно выбрать оборудование.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

7.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 5 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	**Технология и оборудование клееных материалов**

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Кислицына С.Н., Болтышев С.А., Береговой В.А. Технология клееных материалов. Учебное пособие, Пенза, 2013, -122 с.	67 экз.
2	Лукаш А.В. Технология клееных материалов [Текст] : учеб. пособие / А. А. Лукаш. - СПб. : Лань, 2014. - 135 с. : ил. - Библиогр. : с. 130. - ISBN 978-5-8114-1687-5.	10 экз.
3	Соболев А.В. Технология клееных материалов и древесных плит [Текст] : учеб. пособие / А. В. Соболев. - М. : Изд-во МГУЛ, 2008. - 149 с. : ил. - Библиогр. : с. 146. - ISBN 5-8135-0440.	10 экз.
4	Колесникова А.А., Кислицына С.Н. Технология и оборудование клееных материалов. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие / Колесникова Антонина Анатольевна, С. Н. Кислицына ; А. А. Колесникова, С. Н. Кислицына. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2015. - 84 с. : ил. - Библиогр. : с. 81-82. - ISBN 978-5-9282-1273-5.	26 экз.
5	Балакин М.И., Технологические расчеты в производстве клееных материалов на шпоновой основе [Текст] : учеб. пособие / А. В. Соболев; М. И. Балакин, А. В. Соболев. - 2-е изд. - М. : Изд-во МГУЛ, 2005. - 103 с. - Библиогр. : с. 101.	5 экз.
6	Соболев А.В. Технология клееных материалов и древесных плит. Учебное пособие по курсовому проектированиию. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008, - 149 с.	2 экз.
7	Соболев А.В. Технология клееных материалов и древесных плит. Практикум по выполнению лабораторных работ. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007, - 56 с.	15 экз.

8	Куликов В.А. Технология клееных материалов и плит : Учебник для вузов / В. А. Куликов, А. Б. Чубов. - М. : Лесная промышленность, 1984. - 343с. : ил. - Библиогр.: с.339.	1 экз.
9	Деревообработка [Текст] : практическое руководство / сост. И. М. Фридман. - СПб. : ПРОФИКС, 2007. - 543 с. : ил. - Библиогр. : с. 539. - ISBN 978-5-903039-34-0.	5 экз.
10	Справочник по производству фанеры [Текст] / А. А. Веселов [и др.] ; под ред. Н. В. Качалина. - М. : Лесная пром-сть, 1984. - 431 с. : ил. - Библиогр. : с. 422-426.	2 экз.
11	Волынский В. Н. Технология древесных плит и композитных материалов [Текст] : учебно-справочное пособие / В. Н. Волынский. - СПб. : Лань, 2010. - 330 с. : ил. - Библиогр. : с. 323-325. - ISBN 978-5-8114-0972-3.	17 экз.
12	Тришин С. П. Технология древесных плит [Текст] : практикум / Тришин Сергей Петрович ; С. П. Тришин. - 2-е изд., стер. - М. : Изд-во МГУЛ, 2003. - 96 с.	15 экз.
13	Справочник по производству древесно-стружечных плит [Текст] / И. А. Отлев [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Лесн. пром-сть 1990. - 381 с. : ил. - Библиогр. : с. 373-375.	3 экз.
14	Справочник по древесно-волокнистым плитам [Текст] / В. И. Бирюков [и др.]. - М. : Лесная пром-сть, 1981. - 184 с. : ил. - Библиогр. : с. 181-182.	13 экз.
15	Волынский В. Н. Технология стружечных и волокнистых древесных плит [Текст] : учеб.пособие / Волынский В.Н. - Таллин : Дезидерата, 2004. - 191с. : ил. - с.160-161. - ISBN 9949-10-880-2.	1 экз.

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Токарева О.Ф. Технология клееных материалов. Производство шпона. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие с грифом УМО / О.Ф. Токарева. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 248 с. — 978-5-93057-660-3.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75076.html.
2	Расчет и проектирование цеха по производству древесно-стружечных плит [Электронный ресурс : учебное пособие по курсовому проектированию / Е.И. Байгильдеева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 84 с. — 978-5-7882-1482-5.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62575.html.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Кислицына С.Н. Технология и оборудование клееных материалов: курс лекций / С.Н. Кислицына – Пенза: ПГУАС, 2017. – 95с. http://do.pguas.ru. по паролю.

2	Кислицына С.Н. Технология и оборудование клееных материалов: / Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ. С.Н. Кислицына – Пенза: ПГУАС, 2017. – 80с. http://do.pguas.ru. по паролю.
3	Кислицына С.Н. Технология и оборудование клееных материалов: / Методические указания по выполнению самостоятельной работы. С.Н. Кислицына – Пенза: ПГУАС, 2017. – http://do.pguas.ru. по паролю.
4	Технология и оборудование клееных материалов: методические указания по подготовке к зачету /С.Н.Кислицына, – Пенза: ПГУАС, 2017. – с. http://do.pguas.ru. По паролю.
5	Кислицына С.Н. Технология и оборудование клееных материалов: учеб.-метод. пособие по подготовке к аттестации, контролю оценки качества освоения компетенций по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»/ С.Н.Кислицына. – Пенза: ПГУАС, 2017. – с. 29. http://do.pguas.ru. по паролю.
6	Волынский В.Н. Технология древесных плит. Учебно-справочное пособие. Архангельск. 2007. http://do.pguas.ru. по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____/_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	**Технология и оборудование клееных материалов**

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	**Технология и оборудование клееных материалов**

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2025)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2030)	Столы, стулья, доска, наглядные пособия	–
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2003)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, оборудование для проведения лабораторных занятий, коллекции образцов материалов на основе древесных отходов, материалы для изготовления образцов на основе древесных отходов.	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2111).	Столы, стулья, доска, наглядные пособия.	–

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Основы программирования деревообрабатывающих станков с ЧПУ

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «ТСМиД»	К.т.н.	Лавров И.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой ТСМиД
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А./
подпись *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/ факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучить принцип работы деревообрабатывающего оборудования с ЧПУ и научить составлять управляющие программы в ручном режиме и по ArtCAM

Задачи дисциплины:

- изучить функциональные узлы и конструкцию станков с ЧПУ;
- освоить навыки составления управляющей программы вручную;
- ознакомиться с составлением управляющей программы в пакете ArtCAM или другой CAM программы;
- получить практические навыки загрузки программ и обработки изделий на станке с ЧПУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и соответствует уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности «Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели».

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного цикла Б1 В. 07. «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способен осуществлять оптимизацию средств и способов повышения эффективности технологических процессов мебельного производства	ПК-4.2
ПК-8 Способен осуществлять проектно-конструкторское сопровождение выпуска серийных и индивидуальных изделий мебели	ПК-8.1
ПК-9 Способен осуществлять подготовку проектной документации на основе разработанной модели мебели и конструкции из древесины и древесных материалов	ПК-9.2
	ПК-9.3

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4.2	Осуществляет математическое моделирование технологических процессов мебельного производства на базе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем
ПК-8.1	Составляет технические задания на проектирование новых типов мебели
ПК-9.2	Умеет грамотно ставить задачи в рамках внедрения САПР на действующем производстве
ПК-9.3	Разрабатывает проект изделия с учетом особенностей ЧПУ станков

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часа).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Курсовое проектирование
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Тема 1. Конструкции станков и обрабатывающих центров с ЧПУ	6	4	4	10	20		–	–	Тесты, контрольная работа №1
2	Тема 2. Основы программирования станков с ЧПУ	6	4	4	10	20		–	–	Тесты, контрольная работа №2
3	Тема 3. Подготовка данных для написания программы	6	2	2	10	20		–	–	Тесты, контрольная работа №3
4	Тема 4. Ручное составление управляющих	6	4	4	10	26				Тесты, контрольная работа №4

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	программ и обработка изделий									
	Тема 5. Автоматизация разработки управляющих программ с помощью CAD/CAM систем	6	4	4	10	26			18	
	Итого:		18	18	50	112	-		18	*Зачет с оценкой*

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Тема 1. Конструкции станков и обрабатывающих центров с ЧПУ	Введение. Типы станков с ЧПУ. Общие сведения о станках. Классификация. Конструкция станков с ЧПУ, общий вид, схема, техническая характеристика. Функциональные механизмы станка. Механизм базирования, направляющие оси, ходовые винты, шаговые двигатели, главный шпиндель. Магазин режущих инструментов. Система ЧПУ: подсистема управления, контроллер, подсистема обратной связи. Управление станком. Программы управления VicStudioTM и Mach 3. Окно программы. Ручное управление. Системы координат станка, детали, режущего инструмента. Направление осей.
2	Тема 2. Основы программирования станков с ЧПУ	Структура управляющей программы. Кадр, слово данных, модальность слов. Подготовительные и вспомогательные функции. Контрольные точки траектории движения режущего инструмента. Измерение в абсолютной и относительной (инкрементальной) системах координат. Интерполяция линейная и круговая. Способы программирования перемещений по окружности и ее элементам. Примеры. Коррекция размеров фрезы. Правила коррекции радиуса фрезы, длины фрезы
3	Тема 3. Подготовка данных для написания программы	Сбор информации об обрабатываемом изделии: материал, требования к точности и качеству

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		обработки. Выбор инструмента. Расчет рационального режима резания с учетом энергопотребления и максимальной производительности. Учет направления перерезания волокон древесины при резании. Выбор направления обработки заготовки. Режимы резания плитных материалов. Сверление отверстий.
4	Тема 4. Ручное составление управляющих программ и обработка изделий	Методика написания управляющих программ. Примеры. Перенос программы на станок. Редактирование программы на станке. Обработка изделия на станке
5	Тема 5. Автоматизация разработки управляющих программ с помощью CAD/CAM систем	Типы CAD/CAM программ, используемых для создания управляющих программ для станков с ЧПУ. Порядок создания управляющих программ с использованием CAD/CAM систем. Возможности программ БАЗИС-МЕБЕЛЬЩИК, ADEM и ArtCAM для подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ. Самостоятельное создание управляющей программы с использованием программы ArtCAM. Проверка работоспособности составленной программы на станке с ЧПУ.

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Основы теории резания древесины и древесных материалов	1. Основные понятия резания древесины и древесных материалов 1. Изучить элементарное резание материалов; 2. *Изучить виды процессов резания; 3. Освоить наименования и определения угловых параметров резания.* 2 Определение степени остроты режущей кромки лезвия и коэффициента затупления *1. Определить остроту режущей кромки* *2.Определить коэффициент затупления*
2	Функциональные сборочные единицы и механизмы деревообрабатывающего оборудования	3 Шероховатость обработанной поверхности *Определить шероховатость обработанной поверхности* 4 Испытания станков на соответствие нормам точности, жесткости и уровня шума *Рассмотреть методы испытаний станков на соответствие нормам точности, жесткости и уровня шума*
3	Дереворежущие станки общего назначения	5 Изучение конструкции и подготовка станка к работе 1. *Функциональные схемы станка* *2. Кинематическая схема станка* *3 Гидравлическая и пневматическая схема* 6 Пиление круглыми пилами

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
		- Определение энергетических и качественных показателей
4	Дереворежущие станки специального назначения	7 Изучение конструкции *1. Изучить конструкцию ленточнопильного станка* *2.Составить схемы станка* 8 Изучение конструкции фуговального станка *1. Изучить конструкцию фуговального станка* *2. Составить схемы станка* 9 Цилиндрическое фрезерование *Определение мощности усилий и удельной работы резания в процессе цилиндрического фрезерования*

a. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы теории резания древесины и древесных материалов	1 Решение задач по определению скорости резания, скорости подачи, силы и мощности резания *1) Решение прямой задачи* *2) Решение обратной задачи* *3) Характеристика основных параметров процессов обработки* 2 Стойкость дереворежущего инструмента *1) Пути повышения стойкости дереворежущих инструментов* *2) Определение остроты лезвия. Расчет периода стойкости* *3) Определение вида материала использованного при изготовлении режущего инструмента*
2	Функциональные сборочные единицы и механизмы деревообрабатывающего оборудования	3. Расчет клиноременной передачи дереворежущих станков *Рассчитать клиноременную передачу* 4. Расчет тягового усилия *Рассчитать тяговое усилие*
3	Дереворежущие станки общего назначения	5 Расчет режимов пиления при распиловке древесины на ленточнопильном станке *1. Составить схему пиления* *2. Рассчитать режим резания* 6. Расчет режимов фрезерования древесины *1. Составить схему пиления* *2. Рассчитать режим резания*
4	Дереворежущие станки специального назначения	7 Расчет режимов пиления при распиловке древесины на лесопильной раме *1. Составить схему пиления* *2. Рассчитать режим резания* 8 Расчет режимов пиления при распиловке древесины на круглопильном станке *1. Составить схему пиления* *2. Рассчитать режим резания*

b. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены

c. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (конспектирование материала; работа с учебной, научной, специальной литературы; проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение);
- публикации в научных журналах;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы теории резания древесины и древесных материалов	Древесина и древесные материалы как объекты обработки резанием. Скорости резания и подачи. Виды резания. Влияние основных факторов на величину резания
2	Функциональные сборочные единицы и механизмы деревообрабатывающего оборудования	Классификация процессов сложного резания: пиление, фрезерование, точение, строгание, лущение, сверление, долбление, шлифование. Применяемый инструмент, технологические расчеты
3	Дереворежущие станки общего назначения	Требование к дереворежущему инструменту, используемые материалы. Износ и стойкость инструмента подготовка к работе, абразивные материалы. Основные понятия, схемы и классификация оборудования. Показатели технического уровня оборудования. Конструкции деревообрабатывающего оборудования общего назначения, особенности станков, кинематические схемы. Технические характеристики станков, расчет основных технологических параметров.
	Дереворежущие станки специального назначения	Конструкции деревообрабатывающего оборудования специального назначения, особенности станков, кинематические схемы. Технические характеристики станков, расчет основных технологических параметров. Лесопиление, производство лущеного и строганного шпона, окорка, раскалывание круглых лесоматериалов. Отделка поверхности, нанесение лакокрасочных материалов, сушка

d. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачет с оценкой), а также промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Основы программирования деревообрабатывающих станков с ЧПУ

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	– сущность процесса резания древесины и древесных материалов, факторы и оценочные показатели процесса – физические явления, сопровождающие процесс резания, их взаимосвязь и зависимость от факторов процесса, влияние на оценочные показатели конструкции,	Зачтено	полное знание всего учебного материала по теме.
		Не зачтено	отсутствие знаний учебного материала по теме.
Умеет	- выполнять кинематические, силовые, энергетические и конструктивные расчеты оборудования и инструмента, расчеты производительности машин и качества обработки – назначать рациональные режимы работы оборудования с учетом технических возможностей оборудования и инструмента, требуемой производительности и качества обработки	Зачтено	Решение поставленных практических вопросов на основе имеющихся знаний
		Незачтено	Отсутствуют представления о практ. реализации имеющихся знаний
Владеет	принципами оптимизации режимов работы оборудования	Зачтено	Владение приемами решения практических и теоретических задач
		Незачтено	Отсутствие навыков владения приемами решения практических и теоретических задач

Этап: Проведение промежуточной аттестации зачет с оценкой

Промежуточный контроль включает зачет с оценкой.

Результаты промежуточного контроля знаний (курсовой проект) оцениваются по четырех бальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	– технологическое назначение и возможности деревообрабатывающего оборудования и инструмента – методы рациональной подготовки к работе, эксплуатации и оценки технического состояния оборудования и инструмента	Отлично	Демонстрирует полное понимание проблемы. Проект выполнен квалифицированно в необходимом объеме.
		Хорошо	Демонстрирует значительное понимание проблемы, проект выполнен на среднем, достаточном уровне.
		Удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Проект выполнен, но качество нельзя назвать высоким.
		Неудовлетворительно	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Проект выполнен не в полном объеме, требует доработки и исправлений.
Умеет	– выбрать типовое оборудование и инструмент для выполнения конкретных технологических задач – выполнять кинематические, силовые, энергетические и конструктивные расчеты оборудования и инструмента, расчеты производительности машин и качества обработки – назначать рациональные режимы работы оборудования с учетом технических возможностей оборудования и инструмента, требуемой производительности и качества обработки	Отлично	Умеет отлично решать поставленные практические вопросы на основе имеющихся знаний
		Хорошо	Умеет решать поставленные практические вопросы
		Удовлетворительно	Умеет частично решать поставленные практические вопросы
		Неудовлетворительно	Не обнаруживает умения решать поставленные практические вопросы
Владеет	– методами расчета потребного количества станков и инструмента – принципами оптимизации режимов работы оборудования	Отлично	Владение приемами и способами решения практических и теоретических задач; умение отлично ориентироваться в потоке информации, выделять главное.
		Хорошо	Владение приемами и способами решения практических и теоретических задач; умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное.
		Удовлетворительно	Неполное владение приемами и способами решения практических и теоретических задач; умение частично ориентироваться в потоке информации
		Неудовлетворительно	Демонстрация невозможности применения приемов и способов решения практических и теоретических задач

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание особенностей макро- и микроскопического строения древесины хвойных и лиственных пород. Знание основных понятий и определений резания древесных материалов. Знание физических и механических свойств древесины, необходимых для усовершенствования существующих и создания новых технологических процессов. Знание классификации и схем деревообрабатывающего оборудования. Знание уравнения для расчета сил резания, учитывающие толщину срезаемого слоя, породу древесины, направление волокон древесины, влажность и температуру древесины, радиус закругления режущей кромки режущего инструмента Знание Функциональные механизмы дереворежущего станка: станина, механизм главного движения, механизм подачи, механизм базирования, регулирования, настройки, защитные механизмы, приводы. Знание типовых схем и методик расчета вальцовых, конвейерных, карусельных и с кареткой механизмов подачи. Знание основных понятий и определений: рабочая машина, станок, пресс, машина, аппарат, автомат, линия. Классификация, схемы, принцип действия, основные параметры и технологическое назначение станков: ленточнопильных, круглопильных Знание основных понятий и определений. Классификации, схемы, принцип действия, основные параметры и технологическое назначение деревообрабатывающих станков
Навыки начального уровня	Навыки составления схем резания. Навыки расчета годовой потребности в дереворежущем инструменте. Навыки определения шероховатости обработанной поверхности. Навыки автоматизированного поиска информации с учетом библиотечных классификаторов. Навыки составления поискового запроса в системе Internet. Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС. Навыки пользования фондами библиотеки.
Навыки основного уровня	Навыки работы с точным измерительным инструментом, лабораторными приборами и оборудованием для испытаний пиломатериалов и заготовок. Навыки работы в табличных системах обработки данных (Excel). Навыки расчета режимов резания. Навыки расчета элементов станка. Навыки проведения испытаний станков на соответствие нормам точности, жесткости и уровня шума.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основы теории резания древесины и древесных материалов	Предмет и методы науки о резании. Основные понятия и определения
		Пиление древесины, уширение пропила. Пиление древесины, уширение пропила. Силы и мощность резания. Уравнения для расчета сил резания
2.	Функциональные сборочные единицы и механизмы деревообрабатывающего оборудования	Схемы станков, кинематические схемы, изображение и кинематический расчет.
		Классификация станков общего назначения. Ленточнопильные (столярные) станки. Круглопильные станки для продольной, поперечной, форматной распиловки
3.	Дереворежущие станки общего назначения	Фуговальные, рейсмусовые, четырехсторонние продольнофрезерные станки
		Шипорезные сверлильные, сверлильно-фрезерные, долбежные, токарные станки. Шлифовальные, комбинированные и битовые станки
4.	Дереворежущие станки специального назначения	Лесопильное производство
		Оборудование для сращивания деревянных элементов по длине, ширине и толщине. Оборудование для облицовывания пластей и кромок щит Оборудование для отделки лакокрасочными материалами: подготовка поверхности, нанесение лакокрасочных материалов, сушка покрытий. Основные понятия и определения.

Текущий контроль

2.1.2. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

1. Классификация систем программного управления станками.
2. Характеристики и конструктивные особенности числовых системуправления
3. Позиционные, контурные и комбинированные системы ЧПУ.
4. Системы ЧПУ с постоянной структурой и системы с программнойреализацией алгоритмов работы.
5. Характеристики и конструктивные особенности числовых систем классаNC.
6. Характеристики и конструктивные особенности числовых систем классаCNC.
7. Характеристики и конструктивные особенности прочих числовых систем.
8. Задачи и состав программного обеспечения.
9. Характеристики операционных систем.
10. Алгоритмы и программы функций управления станками с ЧПУ.11.Общие вопросы программного обеспечения УЧПУ.
12. Этапы разработки программного обеспечения.
13. Основные программные продукты для управления станками с ЧПУ. 14.Общая структура комплектов программного обеспечения систем ЧПУ.15.Методы программирования.
16. Алгоритмическое проектирование программ для станков с ЧПУ.
17. Средства контроля и диагностики систем управления станками с ЧПУ.
18.Методы и средства для программирования станков с ЧПУ.

19.Кодирование информации и языки программирования процессов.20.Системы автоматизации для программирования станков с ЧПУ.

21. Этапы создания управляющих программ.

22. Задачи, решаемые при программировании работы системы ЧПУ.Геометрическая задача. Логическая задача. Технологическая задача.Терминальная задача.

23.Кодирование информации при помощи кода ИСО-7бит.28.Значения символов и адресов кода ИСО-7бит.

24.Базовые коды программирования.30.Координатные системы.

25.Использование подпрограмм.

26.Языки программирования.

27. Особенности и краткие характеристики систем автоматизированного программирования станков с ЧПУ и гибких производственных систем.

2.1.3. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. Работа оператора на станках с ЧПУ заключается в

= подналадке и смене инструментов;

= смене управляющих программ;

= написании программ;

= контроле качества обработки;

= загрузке заготовок на приемную позицию и снятии готовых изделий;

= разработке чертежей.

2. Как называется система ЧПУ, если она делает возможным управляемое перемещение исполнительных органов одновременно по трем осям координат станка и позволяет обрабатывать пространственные сложные контуры?

= формообразующая система ЧПУ 5D;

= формообразующая система ЧПУ 4D;

= формообразующая система ЧПУ 3D;

= формообразующая система ЧПУ 2,5D.

3. Для чего станок снабжается калибровочным блоком, выполненным в виде металлической пластинки, подключенной кабелем к гнезду, расположенному на верхней части шпинделя?

= для выполнения автоматической установки шпинделя по любой из осей;

= для выполнения калибровки заготовки по высоте;

= для выполнения автоматической установки шпинделя по высоте;

= для выполнения калибровки инструмента по диаметру.

4. В какой информации управляющей программы приводится частота вращения и скорость подачи режущего инструмента, а также параметры инструмента?

= в технологической информации;

= в геометрической информации;

= в предварительной информации;

= в справочной информации;

= в арифметической информации.

5. На что указывает знак (-) перед численным значением радиуса в кадре:

G17 G03 X15 Y18 R-20

= хорда, соединяющая концы обрабатываемой дуги радиусом 20 мм, отсекает от площади круга сегмент больше половины круга;

= хорда, соединяющая концы обрабатываемой дуги радиусом 20 мм, отсекает от площади круга сегмент меньше половины круга;

= радиус следует уменьшить на 20 мм;

= обрабатывать окружность радиусом 20 мм против часовой стрелки.

Контрольные работы
Контрольная работа №1
Вариант №1 Вариант №2 Вариант №2 Вариант №4
Контрольная работа №2
Вариант 1 Вариант 2

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета с оценкой

3.2. Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п. 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Основных положений и методов проектирования промышленных зданий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание правил проведения инженерных изысканий для обоснования выбора площадки предприятия	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание основ архитектурно-строительной части проектов капитального строительства	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание основ технологического проектирования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки составления схем резания.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки расчета годовой потребности в дереворежущем инструменте	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки определения шероховатости обработанной поверхности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки составления поискового запроса в системе Internet	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки пользования фондами библиотеки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки работы с точным измерительным инструментом, лабораторными приборами и оборудованием для испытаний пиломатериалов и заготовок.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки проведения испытаний станков на соответствие нормам точности, жесткости и уровня шума.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Навыки расчета режимов резания.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки расчета элементов станка.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки работы в табличных системах обработки данных (Excel).	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Зачет не предусмотрен учебным планом.

3.4. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

…оценивается по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта; суждения и выводы носят самостоятельный характер; структура работы логична, материал излагается научно и доказательно; отмечается творческий подход к раскрытию темы курсового проекта.

Степень самостоятельности: авторская позиция, проявляющаяся в сопоставлении уже известных подходов к решению проблемы; предложение собственных оригинальных решений; отсутствует плагиат.

Формулировка выводов: выводы содержат новые варианты решений поставленной проблемы.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Качество защиты: подготовленность устного выступления, правильность ответов на вопросы, оформление мультимедийной презентации.

Оценка «хорошо» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, содержатся самостоятельные суждения и выводы, теоретически и опытно доказанные;

Структура работы логична, материал излагается доказательно; в научном аппарате содержатся некоторые логические расхождения.

Степень самостоятельности: отсутствует плагиат.

Формулировка выводов: выводы содержат как новые, так и уже существующие варианты решений поставленной проблемы.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная

Литература по проблематике курсового проекта, однако суждения и выводы не являются самостоятельными; имеются незначительные логические нарушения в структуре работы, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно;

Актуальность слабо обосновывается во введении и не раскрывается в ходе всей работы.

Низкая степень самостоятельности. Отсутствует оригинальность выводов и предложений.

Уровень грамотности: слабое владение специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

Содержание работы: не проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно.

Актуальность работы не обосновывается.

Степень самостоятельности: наличие плагиата.

Оригинальность выводов и предложений: выводы не соответствуют содержанию работы.

Уровень грамотности: большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Проверенная работа выдается студенту для ознакомления с оценкой. Если курсовая работа по заключению руководителя является неудовлетворительной и подлежит переработке, то после исправления она предоставляется на повторную проверку.

Оценка, полученная студентом очной и заочной формы обучения по итогам защиты курсового проекта, является окончательной оценкой. Студент, не предоставивший в установленный срок курсовой проект или не защитивший его по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Основы программирования деревообрабатывающих станков с ЧПУ

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Глебов И. Т. Резание древесины. – СПб., Издат. «Лань», 2010. – 254 с.	17
2	Амалицкий В.В. и др.. Деревообрабатывающие станки и инструменты. - М.: Академия, 2008. 400 с 16	16

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Оборудование отрасли [Электронный ресурс]: лабораторный практикум Р.Г. Сафин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014.— 147 с.	http://www.iprbookshop.ru/62213.html .— ЭБС «IPRbooks»
2	Основы резания древесины и дереворежущий инструмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Р. Садртдинов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 200 с.	http://www.iprbookshop.ru/62528.html
3	Решение задач оптимизации в Microsoft Excel 2010 : учеб. пособие / Н. И. Шадрина, Н. Д. Берман ; [науч. ред. Э. М. Вихтенко]. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2016. – 101 с.	https://pnu.edu.ru/media/filer_public/b4/fb/b4fb1482-418b-4e26-adb1-e41eaeea3825/bermanshadrina_reshenie-zadachoptimizacii.pdf 4

4	Оборудование отрасли : лабораторный практикум / Р.Г. Сафин [и др.].. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 147 с.	http://www.iprbookshop.ru/62213.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Оборудование отрасли: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ/ составитель А.П. Самошин – Пенза: ПГУАС, 2017. – 61 с.
2	Оборудование отрасли: методические указания к практическим занятиям для обучающихся направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / А.П. Самошин, Е.Н. Самошина - Пенза: ПГУАС, 2017. - 82 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Основы программирования деревообрабатывающих станков с ЧПУ

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Основы программирования деревообрабатывающих станков с ЧПУ

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.;
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам	

	дисциплин (модулей)	2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3.https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Тепловая обработка, консервирование и сушка древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Заведующий кафедрой «ТСМиД»	Д.т.н., профессор	Береговой В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой ТСМиД
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А./
подпись *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/ факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В./
подпись *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины – обеспечение теоретической подготовки бакалавров в области организации и проведения технологических процессов сушки, и тепловой обработки и консервирования древесины, направленных на придание древесине требуемых технологических свойств: обеспечение ее размеро- и формоустойчивости, повышение прочности и долговечности, улучшение качества изделий и сооружений из древесины.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и соответствует уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____ _____, утверждённой _____.

Дисциплина относится к части «Дисциплин (модули)» профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», формируемой участниками образовательных отношений

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производства мебельной продукции, полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	ПК-1.1 Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.2 Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.3 Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
ПК-7 Способен осуществлять проектирование мебельных и деревоперерабатывающих производств	ПК-7.3 Владеет методиками проектирования производственных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1.1 Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов	Знает оборудование, инструменты и основы технологии сушки и консервации с учетом специфики изделий из древесины и мебели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Имеет навыки подбора подходящих режимов тепловой обработки и сушки древесного сырья с учетом энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве Владеет инструментарием для вариации управляющих факторов с целью осуществления процессов ТО и сушки по заданным режимам
ПК-1.2 Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает методы контроля выполнения основных технологических процессов в рамках проведения консервирования, ТО и сушки пиломатериалов различных породно-размерных групп Имеет навыки корректировки осуществления ТО и сушки аппаратными методами Владеет номенклатурой технологических процессов в рамках подготовки древесного сырья под выпуск качественной мебельной продукции
ПК-1.3 Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает особенности составления технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса консервации, ТО и сушки Имеет навыки технического обслуживания оборудования, используемого в технологии тепловой обработки и сушки Владеет основами технологической и эксплуатационной документации в рамках мебельного производства, с учетом влажности и породного состава древесного сырья
ПК-7.3 Владеет методиками проектирования производственных процессов	Знает принципы проектирования производственных процессов консервирования и сушки по заданным параметрам готового материала Имеет навыки проектирования режимов консервирования, сушки и тепловой обработки с учетом назначенных критериев оптимизации Владеет навыками корректировки процессов сушки и ТО с целью устранения производственных дефектов

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Курсовое проектирование

СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Свойства обрабатывающей среды и древесины	7	8	8	8	20		–	–	Тесты, контрольная работа №1
2	Физические основы процессов оттаивания, нагрева и сушки	7	12	10	10	20		–	–	Тесты, контрольная работа №2
3	Технология камерной и атмосферной сушки и консервирования пиломатериалов	7	4	6	6	20		–	–	Тесты
	Итого:		32	16	32	136	-	36		Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Свойства обрабатывающей среды и древесины	Основные проблемы, стоящие в области создания и внедрения прогрессивных ресурсосберегающих технологий и видов техники в производственных процессах гидротермической обработки древесины на современном этапе. Цели процессов гидротермической обработки древесины (тепловой обработки, сушки, пропитки). Основные сведения об агентах обработки древесины. Свойства водяного пара. Атмосферный воздух и его параметры. Диаграммы состояния воздуха и их использование в задачах гидротермической обработки древесины. Параметры и диаграмма состояния топочных газов. Процессы изменения состояния воздуха и топочных газов. Технологические принципы контроля агентов обработки. Измерение скорости движения газов. Анемометры и микроманометры. Измерение параметров состояния (давление, температура, степень насыщенности) жидкостей и газов.
2	Физические основы процессов	Виды теплообмена и способов нагревания.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
	оттаивания, нагрева и сушки	Конвективное нагревание древесины без изменения агрегатного состояния воды. Конвективное нагревание с одновременным влагообменом. Оттаивание древесины. Использование вычислительной техники для расчета нагревания и оттаивания. Особенности и закономерности кондуктивного, радиационного и диэлектрического нагревания древесины.
3	Технология камерной и атмосферной сушки и консервирования пиломатериалов	Технология и оборудование тепловой обработки. Промышленные способы тепловой обработки (обработка в открытых бассейнах, проваривание, пропаривание) и их применение в различных деревообрабатывающих производствах. Открытые утепленные бассейны. Варочные бассейны. Парильные камеры, ямы и автоклавы. Основы безопасности и охрана труда при их обслуживании. Экологические особенности цехов и участков тепловой обработки древесины. Физические закономерности процессов сушки древесины. Основные закономерности перемещения влаги в древесине. Расчеты продолжительности процессов с учетом граничных условий. Напряжения и деформации при сушке древесины. Классификация сушильных устройств. Классификация и общие принципы устройства лесосушильных камер. Укладка пиломатериалов в штабеля. Ограждения (фундаменты, стены, перекрытия, двери). Воздушные и паровоздушные камеры периодического действия) с естественной циркуляцией, эжекционные, с прямым побуждением циркуляции. Воздушные камеры непрерывного действия. Газовые камеры периодического и непрерывного действия. Технико-экономические показатели камер различных типов и области их применения. Пути совершенствования и рационализация конструкций сушильных камер. Схема конденсационных сушильных камер, их экономичность и перспективы использования. Принципиальные схемы конвективных сушилок. Детали циркуляционного и теплового оборудования сушильных устройств. Особенности атмосферной сушки пиломатериалов. Микроклимат склада и штабеля. Типы штабелей и способы их формирования. Транспортные устройства н механизмы на складах атмосферной сушки. Основные варианты планировки складов. Метеорологические и экологические требования

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		к размещению и подготовке территории складов. Организация и проведение атмосферной сушки. Стандарты на атмосферную сушку и хранение пиломатериалов хвойных н лиственных пород. Комбинированные способы и интенсификация атмосферной сушки. Техника безопасности и противопожарная техника при атмосферной сушке. Сушка шпона и измельченной древесины: способы и особенности сушки. Технология процесса и применяемое оборудование. Пневматические сушилки. Барабанные сушилки. Комбинированные сушилки и топочно-сушильные агрегаты. Ленточные сушилки. Режимы и продолжительность сушки измельченной древесины. Категории качества. Показатели качества сушки, их нормирование и контроль. Дефекты сушки и меры предупреждения.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Свойства обрабатывающей среды и древесины	*1. Экспериментальное определение показателей агента сушки* Основные показатели агента сушки Методика определения скорости циркуляции агента сушки с использованием ареометра Приборы для определения степени насыщенности агента сушки Дистанционные методы контроля качества высушиваемого материала (на примере комплекса Nardy) *2. Определение деформаций п/м в процессе сушки* Принцип работы оптического компаратора Силовые секции. Размеры, форма. Оценка деформаций Деформации растяжения и сжатия на схеме силовой секции Нормированные значения деформации по сортам сушки
2	Физические основы процессов оттаивания, нагрева и сушки	*3. Лабораторное определение скорости прогрева цилиндрического сортимента* Методика оценки скорости прогрева. Степень влияния отдельных факторов на процесс Определение температуропроводности древесины различных пород Сравнение экспериментальных данных с расчетными. Причина возможных отклонений *4.Определение теплопроводящих свойств древесины, определяющих сушку* Определение теплопроводности древесины Метод «теплового зонда». Расчет параметров Определение теплоемкости древесины по методу «теплового баланса»

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
		Расчет параметров нагрева с использованием поправочных коэффициентов
3	Технология камерной и атмосферной сушки и консервирования пиломатериалов	*5. Определение качества сушки пиломатериалов* Места закладки контрольных образцов по сечению высушиваемого штабеля Методы текущего контроля качества, высушиваемого п/м Показатели качества сушки, по которым определяется сорт п/м *6. Изучение совмещенной сушки пиломатериала в гидрофобных жидкостях* Факторы, влияющие на сушку в гидрофобных жидкостях Использование сушки древесины в маслах на практике Виды, составы и основы получения масел Параметры оценки показателей сушки *7.* Классификация способов пропитки и области их применения. Пропитка в ваннах при атмосферном давлении с предварительным прогревом древесины. Пропитка под давлением. Диффузионная и панельная пропитка. Технологические схемы и режимы автоклавной пропитки. Комбинированные способы (автоклавно-диффузионная, совмещенная сушка-пропитка. Оборудование для автоклавной пропитки. Пропиточный и маневровый автоклавы, вакуум-насосы, жидкостные насосы и компрессоры. Смесители и резервуары. Качество и сроки службы пропитанной древесины. Техника безопасности и охрана труда при пропитке. Охрана окружающей среды в пропиточных хозяйствах и цехах. Технологические требования к регулированию технологических устройств. Органы управления и их назначение. Принципы автоматического регулирования.

а. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Свойства обрабатывающей среды и древесины	1. *Атмосферный воздух и его параметры. Определение параметров воздуха аналитическим расчетом* Определение параметров воздуха по показаниям психрометра Изучение взаимосвязей параметров на диаграмме Эндрюса Использование уравнения Менделеева-Клапейрона для расчета параметров агента сушки Определение «температуры точки росы» графическим способом *2. Решение задач по Id-, tp- и Id афльфа-диаграммам. Графические методы определения параметров воздуха по двум заданным параметрам.* Определение параметров воздуха на Id – диаграмме Определение состояния водяного пара на pv-диаграмме Определение степени насыщенности влажного воздуха при парциальной различном давлении пара и давлении насыщения

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		Определение теплосодержания воздуха различных состояний Построение теоретического и действительного графиков сушки. Процессы нагревания, охлаждения, испарения влаги и смешения воздуха двух различных состояний.
2	Физические основы процессов оттаивания, нагрева и сушки	*3. Закономерности оттаивания, нагрева и сушки древесины.* Методика расчет затрат тепла на оттаивание Расчет тепловой энергии, расходуемой на плавление льда в древесине. Определение продолжительности процесса полного оттаивания Безразмерная температура и влажность. Применение в графическом способе определения продолжительности процесса *4. Проведение процесса сушки древесины.* Выбор режима сушки. Определение продолжительности сушки графоаналитическим методом по нормативным коэффициентам. Расчет продолжительности и выбор режимов прогрева и влаготеплообработки древесины. Расчет производительности лесосушильной камеры. *5. Технологический расчет лесосушильного цеха* Определение коэффициента заполнения штабеля Расчет усушки пиломатериалов в штабеле Условный пиломатериал. Применение в расчетах
3	Технология камерной и атмосферной сушки и консервирования пиломатериалов	*6. Теплотехнический расчет лесосушильной камеры (4 часа).* Оценка теплопотерь через стенки л/с камеры. Состав ограждений лесосушильных камер *7.* Движение защитного раствора под действием капиллярных сил и избыточного давления 8. Обоснование выбора и расчет потребного кол-ва защитного средства для обработки древесины

b. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

2,5 часа на одного студента

c. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (конспектирование материала; работа с учебной, научной, специальной литературы; проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение);
- публикации в научных журналах;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Свойства обрабатывающей среды и древесины	Инновационные способы энергосбережения при сушке древесины. Влияние сушки на свойства п/материалов Термомодифицированная древесина Жидкая древесина. Использование в промышленности
2	Физические основы процессов оттаивания, нагрева и сушки	Автоматизированные системы контроля качества процесса сушки деревянных изделий Математические методы исследования операций технологического цикла сушки
3	Технология камерной и атмосферной сушки и консервирования пиломатериалов	Вакуумные сушилки. Инновационный аспект Патентные исследования. Методики проведения и актуализированные базы данных Ротационная сушка древесины. Состояние вопроса и перспективы развития. Сушка ценных пород на примере сушки мореного дуба (Пенз. обл.). Физические явления в процессах пропитки древесины. Капиллярная структура древесины. Оборудование автоклавных пропитывающих устройств

d. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамен), а также промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В. 08	Тепловая обработка, консервирование и сушка древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	1-3	Тесты Контрольные работы
Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	1-3	Тесты Контрольные работы
Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	1, 2	Тесты Контрольные работы Экзамен
Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности	1, 2	Тесты Контрольные работы Экзамен
Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико- механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Знает: технологические процессы заготовки и переработки древесного сырья, его транспортировки и переработки с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Умеет: анализировать технологические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки для построения транспортно-логистических систем	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Выстраивает оптимальные технологические и транспортно-логистические процессы	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	-теоретических основ процессов тепловой обработки и сушки древесины, современной технологии этих процессов, оборудования нагревательных и сушильных устройств, их эксплуатации и проектирования, а именно: -свойства и параметры агентов тепловой обработки (влажного воздуха, пара, топочных газов), закономерности изменения их состояния; -особенности взаимодействия воды с древесиной и влияние термической обработки на ее физические и эксплуатационные свойства; -основные физические закономерности процессов нагревания и сушки древесины, методы их расчета; -технологию и оборудование производственных процессов тепловой обработки древесного сырья на деревообрабатывающих предприятиях; -классификацию и принципиальные схемы сушильных устройств; -энергоемкость различных вариантов сушильного процесса; -тепловое и циркуляционное оборудование сушильных устройств, современные конструкции сушилок для пиломатериалов, шпона и измельченной древесины; -режимы процессов сушки древесины и древесных материалов, методы их контроля и регулирования.
Навыки начального уровня	- планировки работы цехов (участков) термической обработки древесины, определения и анализа производительности и других технико-экономических показателей нагревательных и сушильных устройств -проектирования режимов атмосферной сушки круглых лесоматериалов -определения показателей свойства древесины, изменяющиеся при ее гидротермической обработке (прочность, плотность, усушка) -пользования контрольно-измерительной аппаратурой и регулировки работы нагревательных и сушильных устройств в соответствии с выбранными режимами -защиты круглого леса от повреждения при атмосферной сушке
Навыки основного уровня	-определения параметров агентов тепловой обработки древесины и анализ процессов изменения их состояния -расчеты продолжительности сушки, нагрева и оттаивания замороженной древесины -принципы организации тепловой обработки измельченной древесины, основанные на рациональном использовании природных ресурсов

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Свойства обрабатывающей среды и древесины	Определение фактической и базисной плотности древесины Использование базисной плотности в расчетах других показателей Расчет критерия Фурье. Нахождение расчетных параметров по графо-аналитическому способу. Факторы, влияющие на величину удельной теплоемкости и теплопроводности древесины различных пород. Их теоретическое определение и использование в тепловых расчетах Какую взаимосвязь характеризует диаграмма Эндрюса? Влияние температуры на показатели тепловых свойств древесины Идентификация главных управляющих факторов на скорость оттаивания Процессы изменения состояния воздуха Степень насыщенности агента сушки от парциального давления
2.	Физические основы процессов оттаивания, нагрева и сушки	Методики расчетов продолжительности сушки, нагрева и оттаивания замороженной древесины Определение безразмерной координаты. Учет двухмерности заготовок при тепловой обработке Закономерности процессов нагревания и сушки древесины, методы их расчета Расчет теплотворной способности калориферов для д/о предприятий Последовательность расчета времени, необходимого для нагревания одномерного тела в определенной точке до заданной температуры Закономерности для расчета послойного модуля упругости в древесине с выравненной влажностью
3.	Технология камерной и атмосферной сушки пиломатериалов	Режимы атмосферной сушки круглых лесоматериалов Способы защиты круглого леса от повреждения при атмосферной сушке Цели влаготеплообработки высушенных пиломатериалов Принципы организации тепловой обработки измельченной древесины, основанные на рациональном использовании природных ресурсов Современные конструкции сушилок и устройств

2.1.2. *Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы*

Примерные темы

- 1. Проект модернизации участка сушки (годовая программа 25 тыс. $м^3$)
- 2. Провести технологический, тепловой, аэродинамический расчет цеха сушки пиломатериалов на годовую программу с использованием модернизированной сушильной камеры типа УЛ-2
- Провести технологический, тепловой, аэродинамический расчет цеха сушки пиломатериалов на годовую программу с использованием модернизированной сушильной камеры типа ЛТА
- Провести технологический, тепловой, аэродинамический расчет цеха сушки пиломатериалов на годовую программу с использованием модернизированной сушильной камеры типа ВИАМ
- Провести технологический, тепловой, аэродинамический расчет цеха сушки пиломатериалов на годовую программу с использованием модернизированной сушильной камеры с аэродинамическим нагревом
- Провести технологический, тепловой, аэродинамический расчет цеха сушки пиломатериалов на годовую программу с использованием модернизированной вакуумной сушильной камеры
- Провести технологический, тепловой, аэродинамический расчет цеха сушки пиломатериалов на годовую программу с использованием модернизированной сушильной камеры типа СПЛК
- Проект модернизации участка тепловой обработки фанерного кряжа (60 тыс. $м^3$/год)
- Модернизация участка сушки фанерного шпона (20 тыс. $м^3$/год)

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: контрольные вопросы, тесты, контрольные работы.

1. Основные сведения об агентах обработки. Водяной пар.
2. Атмосферный воздух и его параметры
3. Параметры топочных газов. Диаграммы состояния топочного газа и состояния воздуха.
4. Классификация влажных тел. Вода в древесине. Тепловые свойства древесины.
5. Влажность, плотность древесины. Взаимосвязь влажности и усушки (разбухания).
6. Прочность и деформативность древесины при гидротермической обработке.
7. Способы нагревания и виды теплообмена.
8. Конвективное нагревание древесины без изменения агрегатного состояния воды.
9. Виды теплообмена и способы нагревания. Стационарный теплообмен.
10. Конвективное нагревание древесины с одновременным влагообменом. Оттаивание древесины.
11. Закономерности кондуктивного, радиационного и диэлектрического нагревания.
12. Способы тепловой обработки древесины. Обработка в открытых бассейнах. Проваривание древесины. Пропаривание древесины.
13. Расчет устройств для тепловой обработки древесины.
14. Физические закономерности процессов сушки древесины.
15. Классификация сушильных устройств. Принципиальные схемы конвективных сушилок.
16. Расход теплоты на сушку.

17. Тепловое и циркуляционное оборудование сушилок.
18. Воздушные и паровоздушные камеры периодического действия.
19. Принципы проведения и режимы камерной сушки.
20. Атмосферная сушка пиломатериалов. Транспорт, планировка складов, формирование штабелей.
21. Воздушные камеры непрерывного действия.
22. Контроль внутренних напряжений. Дефекты сушки. Качество сушки.
23. Производительность и учет работы сушильных камер.
24. Сушка шпона. Сушилки для сушки шпона
25. Продолжительность сушки (табличный метод).
26. Планировка сушильного цеха.
27. Специальные способы сушки

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. Водяной пар при давлении 15000 Па имеет температуру 70 ^{o} С. Установить характеристику пара, его степень насыщенности и плотность ($R_п$=461 Дж/(кг К)).
2. Смешивается 45 кг воздуха в состоянии t_1=80 ^{o}С и d_1=200 г/кг с 10 кг воздуха в состоянии t_2=60 ^{o}С и d_2=100 г/кг. Определить расчетным методом влагосодержание и теплосодержание смеси.
3. Определить графически влагосодержание, теплосодержание и степень насыщенности воздуха, состояние которого характеризуется температурой 90 ^{o}С и парциальным давлением пара 50 000 Па.
4. Состояние воздуха характеризуется показаниями термометров сухого $t_с$=70^{o}С и влажного $t_{вл}$=50^{o}С. Найти графически степень насыщенности воздуха.
5. Известны температура воздуха и степень его насыщения водяным паром (60 ^{o}С и 0,5 соответственно). Рассчитать парциальное давление пара в воздухе, а также его влагосодержание и теплосодержание.
6. Воздух с температурой t=50 ^{o}С и влагосодержанием d=50г/кг нагревается в теплообменнике до 80 ^{o}С. Найти теплосодержание и степень насыщенности нагретого воздуха.
7. Вычислить продолжительность процесса диэлектрического нагревания штабеля с размерами 6×2×4 м, сложенного из березовых досок (без шпаций), до температуры 50 ^{o}С. Если начальная температура древесины составляет 20 ^{o}С, мощность генератора 20 кВт, а КПД контура и генератора соответственно равны 0,9 и 0,6. (с=2,1 кДж/(кг°С); ρ=0,5 г/см^3)
8. Березовые брусья сечением 10×15 см с начальной температурой 5 ^{o}С провариваются в бассейне с температурой воды 50 ^{o}С. Рассчитать продолжительность процесса нагрева необходимую для доведения их температуры в сердцевине до 20 ^{o}С.
9. Замороженные березовые чураки диаметром 20 см с начальной температурой -15 ^{o}С и влажностью 80 % провариваются в бассейне с температурой воды 40 ^{o}С. Рассчитать продолжительность процесса нагрева необходимую для доведения температуры внутри чурака на окружности диметром 5 см до 20 ^{o}С.

Контрольные работы

Контрольная работа №1

1. Какая разница между влажным, сухим насыщенным и перегретым паром?
2. Какие задачи можно решать с помощью *Id*, *tp*, *Idα*-диаграмм?
3. Какими свойствами обладает влажный воздух?

4. Задана температура воздуха t=76 °С и степень его насыщенности 0,65. Пользуясь формулами, определить парциальное давление водяного пара, влагосодержание и теплосодержание воздуха, а затем проверить результаты решения по *Id*-диаграмме. Давление атмосферного воздуха принято равным 100 000 Па

5. Задано теплосодержание I =900 кДж/кг и влагосодержание d=300г/кг. Определить по формулам температуру, парциальное давление водяного пара и степень насыщенности воздуха с последующей проверкой результатов решения по *Id*-диаграмме.

Контрольная работа №2

1. Какие способы нагревания древесины вы знаете?
2. Чем характеризуется стационарный и нестационарный теплообмен?
3. Какие факторы и как оказывают влияние на продолжительность нагревания древесины?
4. В чём сущность диэлектрического нагревания древесины?
5. Каковы достоинства и недостатки диэлектрического нагревания древесины?

6. Определить коэффициент температуропроводности древесины сосны в радиальном направлении при влажности 70 % и температуре 45 °С

7. Осиновые чураки диаметром 20 см, имеющие влажность 90 % и начальную температуру 6 °С, нагреваются в воде при температуре 75 °С. Определить продолжительность нагревания чурака, при которой температура центра достигнет 10 °С.

8. Берёзовые брусья сечением 16×24 см с влажностью 60 % и начальной температурой 12 °С пропаривают при температуре 100 °С в течение трёх часов. Определить температуру в центре бруса в конце пропарки

Контрольная работа №3

1. Каковы недостатки сушилок с однократной циркуляцией сушильного агента?
2. Что даёт подогрев приточного воздуха в сушилках с многократной циркуляцией? (Покажите на примерах графически).
3. Как наиболее эффективно подогревать приточный воздух?
4. Из каких составляющих складывается расход теплоты на сушку древесины?
5. Верно ли, что наиболее экономичными сушилками являются сушилки, действующие на перегретом паре?
6. В чём особенности сушки измельчённой древесины по сравнению с сушкой пиломатериалов или шпона?
7. Почему в барабанных сушилках «Прогресс» используется отрицательный угол наклона?
8. В чём достоинства сушилок «Бютнер» и «Бизон»?
9. Какие из затрат тепла на сушку являются полезными?

10. Требуется выбрать режим и определить продолжительность сушки пиломатериалов или заготовок графоаналитическим и табличным методами в камерах периодического действия при заданных категориях режимов и качества. Сравнить результаты расчётов и сделать выводы. Расхождение в расчётах может быть до 15…20 %

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

3.2. Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 8 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п. 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Теоретические основы процессов тепловой обработки и сушки древесины, современной технологии этих процессов, оборудования нагревательных и сушильных устройств, их эксплуатации и проектирования, а именно: свойства и параметры агентов тепловой обработки (влажного воздуха, пара, топочных газов), закономерности изменения их состояния; Особенности взаимодействия воды с древесиной и влияние термической обработки на ее физические и эксплуатационные свойства. Основные физические закономерности процессов нагревания и сушки древесины, методы их расчета.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Классификацию и принципиальные схемы сушильных устройств.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Тепловое и циркуляционное оборудование сушильных устройств.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Современные конструкции сушилок для пиломатериалов, шпона и измельченной древесины. Режимы процессов сушки древесины и древесных материалов, методы их контроля и регулирования. Технологию и оборудование производственных процессов тепловой обработки древесного сырья на деревообрабатывающих предприятиях.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Планировки работы цехов (участков) термической обработки древесины, определения и анализа производительности и других технико-экономических показателей нагревательных и сушильных устройств	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Определения показателей свойства древесины, изменяющиеся при ее гидротермической обработке (прочность, плотность, усушка)	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Пользования контрольно-измерительной аппаратурой и регулировки работы нагревательных и сушильных устройств в соответствии с выбранными режимами Защиты круглого леса от повреждения при атмосферной сушке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Проектирования режимов атмосферной сушки круглых лесоматериалов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Определения параметров агентов тепловой обработки древесины и анализ процессов изменения их состояния	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Расчеты продолжительности сушки, нагрева и оттаивания замороженной древесины	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки расчета потребного сырья и оборудования для выполнения годовой производственной программы	То же	-//-	-//-	-//-
Принципы организации тепловой обработки измельченной древесины, основанные на рациональном использовании природных ресурсов	То же	-//-	-//-	-//-

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Зачет не предусмотрен учебным планом.

3.4. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

…оценивается по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется, если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта; суждения и выводы носят самостоятельный характер; структура работы логична, материал излагается научно и доказательно; отмечается творческий подход к раскрытию темы курсового проекта.

Степень самостоятельности: авторская позиция, проявляющаяся в сопоставлении уже известных подходов к решению проблемы; предложение собственных оригинальных решений; отсутствует плагиат.Формулировка выводов: выводы содержат новые варианты решений поставленной проблемы.Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок.Качество защиты: подготовленность устного выступления, правильность ответов на вопросы, оформление мультимедийной презентации.

Оценка «хорошо» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, содержатся самостоятельные суждения и выводы, теоретически и опытно доказанные;

Структура работы логична, материал излагается доказательно; в научном аппарате содержатся некоторые логические расхождения.Степень самостоятельности: отсутствует плагиат.Формулировка выводов: выводы содержат как новые, так и уже существующие варианты решений поставленной проблемы.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве.Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная

Литература по проблематике курсового проекта, однако суждения и выводы не являются самостоятельными; имеются незначительные логические нарушения в структуре работы, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно;

Актуальность слабо обосновывается во введении и не раскрывается в ходе всей работы.Низкая степень самостоятельности. Отсутствует оригинальность выводов и предложений.Уровень грамотности: слабое владение специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки. Оценка «неудовлетворительно» выставляется если: Содержание работы: не проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно.

Актуальность работы не обосновывается.Степень самостоятельности: наличие плагиата.Оригинальность выводов и предложений: выводы не соответствуют содержанию работы.Уровень грамотности: большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Проверенная работа выдается студенту для ознакомления с оценкой. Если курсовая работа по заключению руководителя является неудовлетворительной и подлежит переработке, то после исправления она предоставляется на повторную проверку.

Оценка, полученная студентом очной и заочной формы обучения по итогам защиты курсового проекта, является окончательной оценкой. Студент, не предоставивший в установленный срок курсовой проект или не защитивший его по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Тепловая обработка, консервирование и сушка древесины
Код направления подготовки/ специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Тепловая обработка и сушка древесины. Курс лекций по направлению 35.03.02 ПГУАС, 2019 – 178 с.	15
2	Береговой В.А. Гидротермическая обработка и консервирование древесины: практикум – Пенза: ПГУАС,2011– 92 с.	22

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Сергей, В. Н. Сушка и защита древесины : учебное пособие / В. Н. Сергей, Т. А. Минучиц. — Минск : РИПО, 2023. — 291 с. — ISBN 978-985-895-146-7.	// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/432110 (дата обращения: 06.07.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Чемоданов, А. Н. Сушка древесины. Справочные материалы: учебное пособие / А. Н. Чемоданов, Е. М. Царев, С. Е. Анисимов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-9729-1032-8.	// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/281432 (дата обращения: 06.07.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Гидротермическая обработка и консервирование древесины: методические указания /С. И. Акишенков, В. И. Корнеев, В. М. Харитонов, А. М. Артеменков. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2008 — 56 с.	// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45220 (дата обращения: 06.07.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Тепловая обработка и сушка древесины. Методические указания к лабораторным занятиям / В.А. Береговой – Пенза: ПГУАС, 2022. – 49 с http://do.pguas.ru/pluginfile.php/22970/mod_resource/content/1/МУ_к_ЛР_2017.PDF
2	Тепловая обработка и сушка древесины. Методические указания к практическим занятиям/ В.А. Береговой. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 51 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/22971/mod_resource/content/1/МУ_к_ПР_ТО_2017.PDF
3	Тепловая обработка и сушка древесины: учебно-методическое пособие по выпол- нению курсового проекта /сост. В.А.Береговой, – Пенза: ПГУАС, 2022. – 35 с http://do.pguas.ru/pluginfile.php/22974/mod_resource/content/1/МУ_к_КП_сушка_2017.PDF

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Тепловая обработка, консервирование и сушка древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/book/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Тепловая обработка, консервирование и сушка древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки

_____ **/Л.В. Макарова /**
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ТСМиД»	к.т.н., доцент	Ерошкина Н.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А. /
Подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № ____ от «_____» _____ 20___ г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций» является формирование у обучающихся комплекса знаний о технологических процессах производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также навыков подготовки производства, контроля качества, разработки технологической и эксплуатационной документации и выбора оптимальных конструктивных решений для профессиональной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», утверждённой Ученым советом вуза от 30.04.2026, протокол № 9.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производства мебельной продукции, полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	ПК-1.1. Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.2. Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.3. Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
ПК-6. Способен применять САПР для решения задач совершенствования конструкций и мебели	ПК-6.2. Умеет определять оптимальные конструктивные и технические решения для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1.1. Осуществляет	Знает порядок подготовки производства и технологические

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	процессы при изготовлении столярно-строительных изделий и деревянных конструкций. Имеет навыки (начального уровня) осуществлять подготовку производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и подготавливать выполнение типовых технологических процессов на отдельных рабочих местах. Имеет навыки (основного уровня) осуществлять комплексную подготовку производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также разрабатывать и подготавливать выполнение технологических процессов с учётом требований нормативной документации и технологических возможностей производства
ПК-1.2. Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает основные технологические процессы производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также критерии и методы контроля их выполнения. Имеет навыки (начального уровня) осуществлять контроль выполнения отдельных технологических операций при производстве столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и применять средства измерительного и визуального контроля для проверки параметров изделий. Имеет навыки (основного уровня) осуществлять комплексный контроль выполнения основных технологических процессов производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, оценивать соответствие параметров изделий требованиям нормативной документации и принимать решения об их соответствии заданным требованиям
ПК-1.3. Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает структуру и содержание технологической документации по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, структуру и содержание эксплуатационной документации по техническому обслуживанию оборудования, а также требования нормативных документов к оформлению технологической и эксплуатационной документации. Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать отдельные виды технологической документации по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и оформлять элементы эксплуатационной документации по техническому обслуживанию оборудования. Имеет навыки (основного уровня) разрабатывать комплексную технологическую документацию по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также разрабатывать эксплуатационную документацию по техническому обслуживанию оборудования с учётом требований нормативных документов и особенностей применяемого оборудования.
ПК-6.2. Умеет определять оптимальные	Знает виды многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов, применяемых в столярно-строительном производстве и деревянном домостроении, критерии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
конструктивные и технические решения для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов	оптимальности конструктивных и технических решений, свойства древесины и древесных материалов, влияющие на выбор решений, а также методы расчёта и оценки конструктивных решений. Имеет навыки (начального уровня) определять конструктивные и технические решения для типовых столярно-строительных изделий и деревянных конструкций по справочным данным и типовым проектам и выполнять простые расчёты и оценку предлагаемых решений по базовым критериям оптимальности. Имеет навыки (основного уровня) определять оптимальные конструктивные и технические решения для создания сложных многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов с учётом нагрузок, условий эксплуатации и технологических возможностей производства, а также выполнять комплексную оценку решений по критериям прочности, долговечности, экономичности и технологичности

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	–
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Введение. Основы технологии столярно-	7	2	-	2	6	2	–	–	Тесты

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	строительных изделий и деревянных конструкций									
2	Рациональное использование древесины	7	2	2	2	6	2	–	–	Защита отчета по лабораторной работе, тест
3	Виды столярно-строительных изделий и породы древесины	7	2		2	6	2	–	–	
4	Виды мебели и основные конструктивные элементы	7	2	2	2	6	2	–	–	Защита отчета по лабораторной работе, тест
5	Оконные и дверные блоки: конструкции и технологии	7	2		2	6	2	–	–	
6	Структура изделий из древесины: состав и размерообразование	7	2	2	2	6	2	–	–	Защита отчета по лабораторной работе, тест
7	Принципы конструирования изделий из древесины	7	2		2	6	2	–	–	
8	Столярная подготовка и декоративная обработка древесины	7	2	2	2	6	2	–	–	Защита отчета по лабораторной работе, тест
9	Отделка древесины и художественные приёмы	7	2		2	6	2	–	–	
10	Технология монтажа сборных деревянных строительных конструкций	7	2	2	2	6	2	–	–	Защита отчета по лабораторной работе, тест
11	Технология отделки поверхностей на основе деревянных строительных конструкций	7	2		2	6	2	–	–	
12	Малоэтажное деревянное домостроение: бревенчатые и каркасные здания	7	2	2	2	6	2	–	–	Защита отчета по лабораторной работе, тест
13	Панельные малоэтажные	7	2		2	6	3	–	–	

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	деревянные здания									
14	Ремонт столярно-строительных изделий и деревянных строительных конструкций. Усиление конструкций	7	2	2	2	6	3	–	–	Защита отчета по лабораторной работе, тест
15	Точность обработки и технологическая документация	7	2	2	2	7	3	–	–	Защита отчета по лабораторной работе, тест
16	Виды технической документации	7	2	2	2	7	3	–	–	Защита отчета по лабораторной работе, тест, контрольная работа
	Итого:	5	32	18	32	98	36	–	–	Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение. Основы технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций	Россия - потенциально крупнейшая лесная держава для производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций. Значение столярно-строительных изделий и деревянных конструкций в развитии страны. Экологические функции продукции как приоритет современного уклада жизни. Предмет курса.
2	Рациональное использование древесины	Принципы рационального использования древесины в столярно-строительном производстве. Ресурсосберегающие технологии. Оптимизация раскроя сырья. Вторичное использование отходов древесины. Экологические аспекты производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций.
3	Виды столярно-строительных изделий и породы древесины	Виды столярно-строительных изделий. Применяемые ценные и иные породы древесины при изготовлении изделий, их характеристики.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Влияние породы древесины на качество и долговечность столярно-строительных изделий.
4	Виды мебели и основные конструктивные элементы	Мебель для сидения, мебель для лежания, корпусная мебель, офисная мебель, специальная мебель. Основные конструктивные элементы мебели. Функциональное назначение и классификация мебельных изделий.
5	Оконные и дверные блоки: конструкции и технологии	Оконные и дверные блоки. Технологии столярно-строительных изделий и требования к ним. Конструктивные схемы оконных и дверных блоков. Нормативные требования к размерам, зазорам, фурнитуре.
6	Структура изделий из древесины: состав и размерообразование	Состав изделия. Деталь, сборочная единица, комплект, комплекс. Структурная схема изделия. Конструкции деталей и неразборных узлов (бруски, рамки, щиты, коробки), их виды. Размерообразование изделий мебели.
7	Принципы конструирования изделий из древесины	Эргономика конструирования изделий из древесины. Функциональное значение. Технологичность изделий из древесины. Экономический фактор. Экологический фактор. Критерии оптимальности конструктивных решений.
8	Столярная подготовка и декоративная обработка древесины	Столярная подготовка поверхности древесины к отделке. Выбор заготовки, качество древесины. Приёмы разметки с помощью линейки, угольника, шаблона. Выжигание. Мозаика по дереву. Резьба по дереву. Художественные рисунки по дереву.
9	Отделка древесины и художественные приёмы	Отделка древесины лакокрасочными материалами. Выпиливание лобзиком. Художественное точение изделий из древесины. Орнамент и узор. Декоративные покрытия и их влияние на эксплуатационные характеристики изделий
10	Технология монтажа сборных деревянных строительных конструкций	Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ по сборке и монтажу деревянных строительных конструкций. Виды и типы деревянных конструкций. Общие технические требования. Требования к изготовлению и методам контроля.
11	Технология отделки поверхностей на основе деревянных строительных конструкций	Подготовка поверхностей деревянных строительных конструкций к отделке: шлифование, удаление пороков, выравнивание. Виды отделочных материалов: лаки, краски, пропитки, воски, масла. Технологии нанесения отделочных покрытий. Защитно-декоративная отделка деревянных конструкций: антисептирование, антипирование,

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		гидрофобизация. Контроль качества отделочных работ. Требования нормативной документации к отделке деревянных конструкций
12	Малоэтажное деревянное домостроение: бревенчатые и каркасные здания	Основные деревянные строительные конструкции в малоэтажном домостроении. Особенности и сроки реализации технологии применения деревянных строительных конструкций в малоэтажном домостроении. Малоэтажные здания заводского изготовления с бревенчатыми стенами. Каркасно-обшивные и рамно-каркасные здания. Особенности возведения и эксплуатации.
13	Панельные малоэтажные деревянные здания	Панельные малоэтажные деревянные здания. Технико-экономическая эффективность технологий строительства в малоэтажном домостроении с применением деревянных строительных конструкций. Современные технологии панельного деревянного домостроения.
14	Ремонт столярно-строительных изделий и деревянных строительных конструкций. Усиление конструкций	Особенности эксплуатации и ремонта столярно-строительных изделий и деревянных конструкций. Надёжность и долговечность, особенности проектирования и изготовления. Качество применяемых материалов, оборудования и соблюдение правил эксплуатации. Основные принципы и методы усиления деревянных конструкций.
15	Точность обработки и технологическая документации	Точность обработки и изготовления изделий из древесины. Факторы, влияющие на точность изготовления изделий. Взаимозаменяемость и условия её обеспечения. Виды погрешностей обработки, методы их контроля и определения. Размерный анализ изделий. Мерительный инструмент, калибры. Расчёт калибров.
16	Виды технической документации	Техническое предложение. Эскизный проект. Технический проект. Рабочая конструкторская документация опытного образца и серийного производства. Виды документов. Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации на изделия из древесины.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Введение. Основы технологии столярно-строительных изделий и деревянных	

	конструкций	
2	Рациональное использование древесины	Лабораторная работа 1. Определение физико-механических свойств древесины и анализ образцов Содержание: 1) Определить влажность образцов древесины 3–4 пород весовым методом и методом электронного влагомера; сопоставить результаты. 2) Идентифицировать 4–5 образцов древесины по макроструктуре; определить породу и классифицировать пороки по ГОСТ 2140-2014.
3	Виды столярно-строительных изделий и породы древесины	
4	Виды мебели и основные конструктивные элементы	Лабораторная работа 2. Изучение конструкций мебели, оконных и дверных блоков Содержание: 1) Выполнить обмерные чертежи 2 образцов мебели (стул, шкаф) с простановкой габаритных размеров и определением типов соединений. 2) Изучить конструкции 2 образцов оконных или дверных блоков; проверить соответствие геометрических параметров требованиям ГОСТ 23166-2021 или ГОСТ 31173-2016.
5	Оконные и дверные блоки: конструкции и технологии	
6	Структура изделий из древесины: состав и размерообразование	Лабораторная работа 3. Изучение узлов и соединений в изделиях из древесины Содержание: 1) Изучить 4–5 образцов узлов и соединений (шиповые, на шкантах, разборные); выполнить эскизы с простановкой размеров. 2) Сравнить 2 варианта конструктивного решения одного узла по критериям прочности, технологичности и эстетики; оформить сравнительную таблицу.
7	Принципы конструирования изделий из древесины	
8	Столярная подготовка и декоративная обработка древесины	Лабораторная работа 4. Выполнение образцов декоративной обработки и отделки древесины Содержание: 1) Выполнить столярную подготовку 2–3 образцов древесины (шлифование, выравнивание) и нанести 2–3 вида отделочных покрытий (лак, масло, морилка + лак). 2) Подобрать оптимальную систему отделки для заданных условий эксплуатации с обоснованием выбора.
9	Отделка древесины и художественные приёмы	
10	Технология монтажа сборных деревянных строительных конструкций	Лабораторная работа 5. Изучение технологии монтажа и отделки деревянных строительных конструкций Содержание: 1) Изучить на макетах 3–4 типа узлов монтажа деревянных конструкций (стык стен, сопряжение с перекрытием, оконный откос); выполнить эскизы. 2) Провести контроль качества отделочного покрытия на образце деревянной конструкции: проверить равномерность нанесения, толщину слоя, отсутствие дефектов.
11	Технология отделки поверхностей на основе деревянных строительных конструкций	
12	Малоэтажное деревянное домостроение: бревенчатые и каркасные здания	Лабораторная работа 6. Изучение конструкций малоэтажных деревянных зданий и панельных систем Содержание: 1) Изучить на макетах конструкции бревенчатых, каркасных и

13	Панельные малоэтажные деревянные здания	панельных зданий; выполнить эскизы характерных узлов (угловое соединение, сопряжение стены с фундаментом). 2) Выполнить расчёт теплозащиты наружной стены малоэтажного деревянного здания: подобрать толщину утеплителя по СП 50.13330.2012 для заданного региона.
14	Ремонт столярно-строительных изделий и деревянных строительных конструкций. Усиление конструкций	Лабораторная работа 7. Изучение методов ремонта и усиления деревянных конструкций Содержание: 1) Изучить на образцах 3–4 типовых дефекта деревянных конструкций (гниль, трещины, прогиб); классифицировать дефекты по ГОСТ. 2) Разработать дефектную ведомость на образец деревянной конструкции с указанием выявленных дефектов и рекомендуемых методов усиления.
15	Точность обработки и технологическая документации	Лабораторная работа 8. Контроль точности обработки изделий из древесины Содержание: 1) Выполнить контроль геометрических параметров 2–3 образцов столярно-строительных изделий (оконный брусок, паркетная планка) с применением штангенциркуля, угломера; оформить протокол измерений. 2) Определить погрешности обработки образцов; сопоставить с требованиями ГОСТ.
16	Виды технической документации	Лабораторная работа 9. Разработка и оформление технической документации на изделия из древесины Содержание: 1) Разработать комплект рабочих чертежей на заданное столярно-строительное изделие (оконный блок или дверной блок) по ГОСТ 21.504-2016: выполнить чертёж общего вида и сборочный чертёж. 2) Составить спецификацию материалов и комплектующих с указанием породы древесины, влажности, класса прочности.

4.3.Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение. Основы технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций	Конструкции деревянные для строительства. Термины и определения по ГОСТ Р 56705-2015: 1) Основные виды столярно-строительных изделий. 2) Основные виды конструкций деревянных для строительства. 3)Классификация столярно-строительных изделий. 4) Классификация конструкций деревянных для строительства. 5) Основные технические требования и требования безопасности для столярно-строительных изделий и деревянных конструкций

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2	Рациональное использование древесины	Изучение пороков древесины и рационального использования сырья: 1) Классификация пороков древесины по ГОСТ 2140-2014. 2) Влияние пороков на качество столярно-строительных изделий. 3) Определение сортности древесины для конкретных изделий. 4) Принципы рационального использования древесины и оптимизация раскроя сырья. 5) Подбор породы древесины для заданных условий эксплуатации.
3	Виды столярно-строительных изделий и породы древесины	Столярно-строительные изделия и требования к ним 1) Классификация столярно-строительных изделий по назначению и конструкции. 2) Ценные породы древесины (дуб, бук, ясень, орех, красное дерево) и их характеристики. 3) Распространённые породы древесины (сосна, ель, берёза, ольха) и их применение в столярно-строительном производстве. 4) Влияние породы древесины на качество и долговечность столярно-строительных изделий. 5) Подбор породы древесины для конкретных столярно-строительных изделий с учётом условий эксплуатации.
4	Виды мебели и основные конструктивные элементы	Виды мебели и конструктивные элементы по ГОСТ - 16371-2014: 1) Характеристики и контролируемые показатели мебели. 2) Устойчивость изделий корпусной мебели. 3) Требования к материалам и комплектующим, предназначенным для изготовления. 4) Варианты конструктивного решения мебели для сидения и лежания. 5) Варианты конструктивного решения корпусной мебели
5	Оконные и дверные блоки: конструкции и технологии	Оконные и дверные блоки: конструкции и технологии: 1) Конструктивные схемы оконных блоков. 2) Конструктивные схемы дверных блоков. 3) Нормативные требования к размерам, зазорам и фурнитуре. 4) Классификация оконных блоков по ГОСТ 23166-2021 и дверных блоков по ГОСТ 31173-2016. 5) Подбор оконных и дверных блоков для заданных условий эксплуатации.
6	Структура изделий из древесины: состав и размерообразование	Структура изделий из древесины и комплектующие 1) Зеркала для мебели и требования к ним по ГОСТ 17716. 2) Стеклоизделия для мебели и требования к ним по

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		ГОСТ 6799. 3) Виды, назначение и характеристики мебельной фурнитуры. 4) Конструкции шкафа для платья и белья. 5) Конструкции напольных и навесных кухонных шкафчиков с сопрягаемыми элементами и декорированием.
7	Принципы конструирования изделий из древесины	Принципы конструирования изделий из древесины 1) Эргономические требования к мебели для сидения и лежания. 2) Эргономические требования к корпусной мебели. 3) Размерообразование изделий из древесины. 4) Технологичность конструкций из древесины. 5) Критерии оптимальности конструктивных решений с учётом экономического и экологического факторов.
8	Столярная подготовка и декоративная обработка древесины	Столярная подготовка и декоративная обработка древесины 1) Выбор заготовки, качество древесины, приёмы разметки с помощью линейки, угольника, шаблона. 2) Сущность выжигания. Инструменты и приспособления, используемые для выжигания. 3) Понятие о видах мозаики по дереву. Материалы и инструменты для выполнения мозаики. 4) Виды резьбы. Материалы и инструменты. Исходные элементы геометрической резьбы. 5) Понятие о видах росписи по дереву. Технология нанесения рисунка на древесину.
9	Отделка древесины и художественные приёмы	Отделка древесины и художественные приёмы 1) Понятие об орнаменте и узоре. Виды орнаментов (геометрический, растительный). 2) Лакирование: виды лаков, область их применения, технология покрытия изделия лаком. 3) Устройство и назначение лобзика. Технология выпиливания лобзиком. 4) Вытачивание из древесины. Материалы и инструменты. Технология вытачивания. 5) Подбор отделочных материалов для заданных условий эксплуатации изделий из древесины.
10	Технология монтажа сборных деревянных строительных конструкций	Полы и перекрытия по СП 29.13330.2011 и ГОСТ Р 59600-2021 1) Основные технические требования к полам деревянным для малоэтажных домов. 2) Основные технические требования к полам деревянным для промышленных зданий. 3) Определение допустимых дефектов древесины и элементов пола.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		4) Щиты перекрытий деревянные для малоэтажных домов по ГОСТ Р 59600-2021: основные технические требования. 5) Основные требования безопасности к полам и щитам перекрытий.
11	Технология отделки поверхностей на основе деревянных строительных конструкций	Технология отделки поверхностей на основе деревянных строительных конструкций 1) Выбор отделочной системы для заданных условий эксплуатации деревянной конструкции (внутренняя/наружная отделка, уровень влажности, механическая нагрузка). 2) Расчёт потребности в отделочных материалах (лакокрасочных, пропиточных) для заданной площади поверхности деревянной конструкции. 3) Разработка технологической карты отделочных работ с указанием последовательности операций, инструментов и времени выдержки между слоями. 4) Выбор технологии нанесения отделочного покрытия (кисть, валик, распыление, окунание) в зависимости от конфигурации изделия и требований к качеству поверхности. 5) Анализ типовых дефектов отделочного покрытия деревянных конструкций и разработка мероприятий по их устранению.
12	Малоэтажное деревянное домостроение: бревенчатые и каркасные здания	Малоэтажное деревянное домостроение: бревенчатые и каркасные здания 1) Выбор конструктивной системы малоэтажного деревянного здания (бревенчатая, каркасно-обшивная, рамно-каркасная) для заданных условий эксплуатации с обоснованием принятого решения. 2) Разработка узловых соединений элементов каркасно-обшивной стены с указанием применяемых материалов, крепежа и требований нормативной документации. 3) Расчёт теплозащиты наружной стены малоэтажного деревянного здания: подбор породы древесины, толщины стенки, утеплителя и пароизоляции по СП 50.13330.2012. 4) Составление технологической карты монтажа деревянного каркаса малоэтажного здания с указанием последовательности операций, оборудования и контроля качества. 5) Сравнительный анализ бревенчатой, каркасно-обшивной и рамно-каркасной систем строительства по критериям: стоимость, сроки возведения, энергоэффективность, долговечность.
13	Панельные малоэтажные деревянные здания	Панели стеновые с деревянным каркасом по ГОСТ Р 55658-2013

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		1) Основные технические требования к обкладкам панелей стеновых с деревянным каркасом. 2) Основные технические требования к панелям стеновым с деревянным каркасом. 3) Основные требования безопасности к панелям стеновым с деревянным каркасом. 4) Определение допустимых дефектов у панелей стеновых с деревянным каркасом. 5) Современные технологии панельного деревянного домостроения и технико-экономическая эффективность.
14	Ремонт столярно-строительных изделий и деревянных строительных конструкций. Усиление конструкций	Ремонт и усиление деревянных конструкций по СП 64.13330.2017 1) Подбор материалов и технологий ремонта для заданных дефектов деревянной конструкции (гниль, трещины, прогиб, поражение грибком) с обоснованием принятого решения. 2) Разработка проекта защитных мероприятий для деревянной конструкции: подбор антисептиков, антипиренов и гидрофобизаторов по СП 28.13330.2012 с расчётом расхода материалов. 3) Оценка пожарной опасности деревянной конструкции и подбор мероприятий по повышению огнестойкости по СП 112.13330.2011 для заданных условий эксплуатации. 4) Составление комплекта технической документации на ремонт деревянной конструкции по ГОСТ Р 52059-2003: дефектная ведомость, проект производства работ, акт приёмки. 5) Проектирование усиления деревянной балки (стойки, фермы): выбор метода усиления (накладками, протезами, дополнительными элементами), расчёт несущей способности до и после усиления по СП 64.13330.2017.
15	Точность обработки и технологическая документации	Точность обработки и изготовление изделий из древесины 1)Анализ точности изготовления столярно-строительного изделия (оконного блока, дверного блока, паркетной планки): выявление факторов, влияющих на погрешности, и оценка их влияния на собираемость и эксплуатационные характеристики изделия. 2) Размерный анализ детали из древесины: построение размерной цепи, определение замыкающего звена, расчёт допусков и посадок для заданного соединения (шипового, на шкантах, на шпонках). 3)Выбор средств измерительного контроля (штангенциркуль, микрометр, угломер, калибр) для проверки геометрических параметров конкретной детали с обоснованием точности измерений.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		4) Расчёт предельных размеров и допусков проходного и непроходного калибра для контроля диаметра отверстия (или вала) в детали из древесины. 5) Разработка карты операционного контроля точности изготовления столярно-строительного изделия с указанием контролируемых параметров, средств измерения, периодичности контроля и допустимых погрешностей по ГОСТ.
16	Виды технической документации	Виды технической документации на изделия из древесины 1)Состав рабочей документации деревянных конструкций по ГОСТ 21.504-2016. 2) Техническое предложение, эскизный и технический проект: структура и содержание. 3) Рабочая конструкторская документация опытного образца и серийного производства.

a. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрено.

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

b. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (подготовка отчета по лабораторной работе);
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение. Основы технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций	Вклад отечественных ученых в развитие технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций как отдельной науки. Современные тенденции развития отрасли столярно-строительных изделий в Российской Федерации.
2	Рациональное использование древесины	Особенности технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций в регионе. Ресурсосберегающие технологии раскроя древесины на

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		предприятиях Пензенской области.
3	Виды столярно-строительных изделий и породы древесины	Особенности и структура изделий из древесины Пензенской области. Применение местных пород древесины в столярно-строительном производстве региона
4	Виды мебели и основные конструктивные элементы	Региональные особенности декорирования изделий из древесины. Современные тенденции в проектировании мебели из древесины на предприятиях региона
5	Оконные и дверные блоки: конструкции и технологии	Местная производственная строительная база по технологии монтажа сборных деревянных строительных конструкций. Современные энергосберегающие оконные и дверные блоки отечественного производства
6	Структура изделий из древесины: состав и размерообразование	Традиционные особенности отделки поверхностей на основе деревянных строительных конструкций и изделий в Пензенской области. Современные мебельные комплектующие и фурнитура в столярно-строительном производстве
7	Принципы конструирования изделий из древесины	Малоэтажное деревянное домостроение в регионе. Эргономические требования к современным изделиям из древесины
8	Столярная подготовка и декоративная обработка древесины	Ремонт столярно-строительных изделий и деревянных строительных конструкций как метод сохранения культурного наследия. Народные промыслы Пензенской области в декоративной обработке древесины
9	Отделка древесины и художественные приёмы	Местные проектные организации по технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и их области разработок. Современные лакокрасочные материалы для отделки древесины отечественного производства
10	Технология монтажа сборных деревянных строительных конструкций	Современные технологии монтажа деревянных строительных конструкций с применением роботизированного оборудования. Особенности монтажа деревянных конструкций в климатических условиях Пензенской области
11	Технология отделки поверхностей на основе деревянных строительных конструкций	Современные защитно-декоративные покрытия для деревянных конструкций отечественного производства. Экологические требования к отделочным материалам в деревянном домостроении
12	Малоэтажное деревянное домостроение: бревенчатые и каркасные здания	Опыт малоэтажного деревянного домостроения в Пензенской области. Современные технологии каркасного домостроения по платформенной системе
13	Панельные малоэтажные деревянные здания	CLT-технология в современном деревянном домостроении. Опыт применения крупнопанельных деревянных конструкций в жилищном строительстве России
14	Ремонт столярно-	Современные композитные материалы для усиления

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	строительных изделий и деревянных строительных конструкций. Усиление конструкций	деревянных конструкций. Опыт реставрации деревянных памятников архитектуры в Пензенской области
15	Точность обработки и технологическая документации	Современные средства измерительного контроля в столярно-строительном производстве. Цифровые системы контроля точности обработки изделий из древесины
16	Виды технической документации	Цифровизация технической документации в столярно-строительном производстве. Применение BIM-технологий при проектировании деревянных конструкций

с. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации - экзамену, а также саму промежуточную аттестацию.

Воспитательная работа

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	патриотическое	Краткая характеристика основных стадий технологического процесса. Общие сведения	Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии курса. Понятия: отрасль, технология, процесс, технологический процесс, передел, операция. Краткая характеристика основных стадий технологического процесса.
2	профессионально-трудовое	Механические процессы и аппараты при производстве строительных материалов и изделий.	Процессы измельчения сырья в промышленности строительных материалов. Классификация механических измельчителей. Методы измельчения строительных материалов. Основные законы измельчения строительных материалов. Физико-химическая активация процесса измельчения. Методы механической классификации грубозернистых и дисперсных материалов.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает порядок подготовки производства и технологические процессы при изготовлении столярно-строительных изделий и деревянных конструкций. Имеет навыки (начального уровня) осуществлять подготовку производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и подготавливать выполнение типовых технологических процессов на отдельных рабочих	1-5, 8, 9, 14-16	Тесты Контрольные работы Защита отчета по лабораторной работе Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
местах. Имеет навыки (основного уровня) осуществлять комплексную подготовку производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также разрабатывать и подготавливать выполнение технологических процессов с учётом требований нормативной документации и технологических возможностей производства		
Знает основные технологические процессы производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также критерии и методы контроля их выполнения. Имеет навыки (начального уровня) осуществлять контроль выполнения отдельных технологических операций при производстве столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и применять средства измерительного и визуального контроля для проверки параметров изделий. Имеет навыки (основного уровня) осуществлять комплексный контроль выполнения основных технологических процессов производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, оценивать соответствие параметров изделий требованиям нормативной документации и принимать решения об их соответствии заданным требованиям	10, 11, 14, 15	Тесты Контрольные работы Защита отчета по лабораторной работе Экзамен
Знает структуру и содержание технологической документации по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, структуру и содержание эксплуатационной документации по техническому обслуживанию оборудования, а также требования нормативных документов к оформлению технологической и эксплуатационной документации. Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать отдельные виды технологической документации по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и оформлять элементы эксплуатационной документации по техническому обслуживанию оборудования. Имеет навыки (основного уровня) разрабатывать комплексную технологическую документацию по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также разрабатывать	15, 16	Тесты Контрольные работы Защита отчета по лабораторной работе Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
эксплуатационную документацию по техническому обслуживанию оборудования с учётом требований нормативных документов и особенностей применяемого оборудования.		
Знает виды многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов, применяемых в столярно-строительном производстве и деревянном домостроении, критерии оптимальности конструктивных и технических решений, свойства древесины и древесных материалов, влияющие на выбор решений, а также методы расчёта и оценки конструктивных решений. Имеет навыки (начального уровня) определять конструктивные и технические решения для типовых столярно-строительных изделий и деревянных конструкций по справочным данным и типовым проектам и выполнять простые расчёты и оценку предлагаемых решений по базовым критериям оптимальности. Имеет навыки (основного уровня) определять оптимальные конструктивные и технические решения для создания сложных многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов с учётом нагрузок, условий эксплуатации и технологических возможностей производства, а также выполнять комплексную оценку решений по критериям прочности, долговечности, экономичности и технологичности	6, 7, 12, 13	Тесты Контрольные работы Защита отчета по лабораторной работе Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание порядка подготовки производства и технологических процессов при изготовлении столярно-строительных изделий и деревянных конструкций. Знание основных технологических процессов производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также критериев и методов контроля их выполнения. Знание структуры и содержания технологической документации по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, структуры и содержания эксплуатационной

	документации по техническому обслуживанию оборудования, а также требований нормативных документов к оформлению технологической и эксплуатационной документации. Знание видов многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов, применяемых в столярно-строительном производстве и деревянном домостроении, критериев оптимальности конструктивных и технических решений, свойств древесины и древесных материалов, влияющих на выбор решений, а также методов расчёта и оценки конструктивных решений
Навыки начального уровня	Имеет навыки осуществления подготовки производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и выполнения типовых технологических процессов на отдельных рабочих местах. Имеет навыки осуществления контроля выполнения отдельных технологических операций при производстве столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и применения средств измерительного и визуального контроля для проверки параметров изделий. Имеет навыки разработки отдельных видов технологической документации по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и оформления элементов эксплуатационной документации по техническому обслуживанию оборудования. Имеет навыки определения конструктивных и технических решений для типовых столярно-строительных изделий и деревянных конструкций по справочным данным и типовым проектам и выполнения простых расчётов и оценки предлагаемых решений по базовым критериям оптимальности.
Навыки основного уровня	Имеет навыки осуществления комплексной подготовки производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также разработки и подготовки выполнения технологических процессов с учётом требований нормативной документации и технологических возможностей производства. Имеет навыки осуществления комплексного контроля выполнения основных технологических процессов производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, оценки соответствия параметров изделий требованиям нормативной документации и принятия решения об их соответствии заданным требованиям. Имеет навыки разработки комплексной технологической документации по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также разработки эксплуатационной документации по техническому обслуживанию оборудования с учётом требований нормативных документов и особенностей применяемого оборудования. Имеет навыки определения оптимальных конструктивных и технических решений для создания сложных многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов с учётом нагрузок, условий эксплуатации и технологических возможностей производства, а также выполнения комплексной оценки решений по критериям прочности, долговечности, экономичности и технологичности

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Введение. Основы технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций	Лес как источник древесного сырья в технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций. Экологическая продукция - приоритет в развитии технологий. Исторический обзор развития технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций.
2.	Рациональное использование древесины	Основные технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций. Вопросы охраны в технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций.
3.	Виды столярно-строительных изделий и породы древесины	Разновидности столярно-строительных изделий. Классификация столярно-строительных изделий по назначению и конструкции. Влияние породы древесины на качество и долговечность столярно-строительных изделий.
4.	Виды мебели и основные конструктивные элементы	Виды мебели и их особенности. Мебель корпусная, для ванной, кухни и других помещений. Основные конструктивные элементы мебели
5.	Оконные и дверные блоки: конструкции и технологии	Конструктивные схемы оконных блоков по ГОСТ 23166-2021. Конструктивные схемы дверных блоков по ГОСТ 31173-2016. Нормативные требования к размерам, зазорам и фурнитуре оконных и дверных блоков
6.	Структура изделий из древесины: состав и размерообразование	Структура столярно-строительных изделий. Состав изделия: деталь, сборочная единица, комплект, комплекс. Размерообразование изделий из древесины
7.	Принципы конструирования изделий из древесины	Основные принципы конструирования мебели и особенности технологии столярно-строительных изделий. Эргономика конструирования изделий из древесины. Технологичность, экономический и экологический факторы конструирования
8.	Столярная подготовка и декоративная обработка древесины	Декорирование изделий из древесины как элемент технологии столярно-строительных изделий. Виды и классификация технологии декорирования изделий из древесины. Работы по декорированию изделий из древесины, выполняемые механизированным способом. Работы по декорированию изделий из древесины, выполняемые ручным способом
9.	Отделка древесины и художественные приёмы	Виды отделочных материалов: лаки, краски, пропитки, воски, масла. Технологии нанесения отделочных покрытий: кистью, валиком, распылением, окунанием. Орнамент и узор. Виды орнаментов (геометрический, растительный).
10.	Технология монтажа сборных деревянных строительных конструкций	Понятие о технологии монтажа сборных деревянных строительных конструкций. Способы монтажа сборных деревянных строительных конструкций. Требования к изготовлению и методам контроля монтажа
11.	Технология отделки	Понятие о технологическом процессе отделки

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	поверхностей на основе деревянных строительных конструкций	поверхностей на основе деревянных строительных конструкций и изделий; производственном и технологическом циклах; операциях: технологических, транспортных и контрольных. Технология устройства сборных перегородок из мелкоштучных элементов. Особенности технологии сборных каркасных перегородок из мелкоштучных элементов. Технико-экономическая эффективность технологии сборных каркасных перегородок из мелкоштучных элементов
12.	Малоэтажное деревянное домостроение: бревенчатые и каркасные здания	Основные деревянные строительные конструкции в малоэтажном домостроении. Особенности и сроки реализации технологии применения деревянных строительных конструкций в малоэтажном домостроении. Малоэтажные здания заводского изготовления. Особенности возведения и эксплуатации. Технико-экономическая эффективность технологий строительства в малоэтажном домостроении с применением деревянных строительных конструкций
13.	Панельные малоэтажные деревянные здания	Характеристика и спецификация сборочных элементов и способы их доставки. Панели стеновые с деревянным каркасом по ГОСТ Р 55658-2013. Современные технологии панельного деревянного домостроения
14.	Ремонт столярно-строительных изделий и деревянных строительных конструкций. Усиление конструкций	Особенности эксплуатации и ремонт деревянных строительных конструкций. Надёжность и долговечность деревянных строительных конструкций и особенности проектирования, изготовления, качества применяемых материалов, соблюдения правил эксплуатации. Технический надзор в процессе изготовления и монтажа деревянных конструкций. Система технического надзора, сроки, объёмы работ. Контроль за нагрузками на конструкции. Основные принципы и методы усиления
15.	Точность обработки и технологическая документации	Основные требования к материалам, оборудованию и инструментам. Метрологическое сопровождение технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций. Точность обработки и изготовление изделий из древесины. Виды погрешностей обработки
16.	Виды технической документации	Технологическая документация и основные требования к ней согласно ГОСТ 21.504-2016. Цели, основные задачи технологической документации. Состав рабочей документации деревянных конструкций. Техническое предложение, эскизный и технический проект: структура и содержание

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. При изготовлении строительных конструкций лучше использовать древесину:

1. пихты;
2. березы;
3. сосны;
4. осины.

2. Строительная древесина - это:

1. освобожденная от коры ткань древесных волокон, находящаяся в стволе дерева;
2. древесина стандартной влажности;
3. освобождённая от сучков и ветвей ткань древесных волокон.

3. Вещества для защиты древесины от возгорания называются:

1. антипирены;
2. антисептики;
3. инсектициды;.

4. Для защиты древесины от гниения следует использовать:

1. антипирены;
2. конструктивные методы защиты;
3. водорастворимые и масляные антисептики.

5. Почему деревянные конструкции в основном изготавливаются из древесины хвойных пород?

1. Деревянные конструкции изготавливают из древесины хвойный пород потому, что прочность древесины хвойных пород выше, чем лиственных пород.
2. Деревянные конструкции изготавливают из древесины хвойный пород потому, что древесина хвойных пород дешевле, чем лиственных.
3. Деревянные конструкции изготавливают из древесины хвойный пород потому, что древесина хвойных пород менее подвержена гниению, чем древесина лиственных пород.

6. Строительная древесина делится по сортам: 1-й, 2-й и 3-й сорт. Чем определяется сорт древесины?

1. Сорт определяется в зависимости от породы древесины.
2. Сорт древесины определяется в зависимости от размеров пиломатериала.
3. Сорт древесины определяется в зависимости от наличия пороков

7. Прочностные характеристики древесины определяют испытанием стандартных образцов. Наличие пороков в древесине (сучки и косослой) снижает её прочность. При каком виде напряженно-деформированного состояния влияние пороков сказывается больше?

1. Пороки древесины одинаково сказываются на прочности при растяжении и сжатии.

2. Пороки древесины больше сказываются на прочности при растяжении, чем при сжатии.
3. Пороки древесины больше влияют на прочность при сжатии, чем при растяжении.

8. Одним из свойств древесины является анизотропия. Что называется анизотропией?

1. Анизотропия - это проявление разных прочностных свойств в разных направлениях.
2. Анизотропия - это проявление разных физических свойств в разных направлениях.
3. Анизотропия - это проявление разных физических и прочностных свойств в разных направлениях.

9. Можно ли применять конструкции из дерева в цехах с агрессивной средой ?

1. Конструкции из дерева можно применять в цехах с агрессивной средой, так как древесина химически более стойкий материал, чем сталь и бетон.
2. Конструкции из дерева можно применять в цехах с агрессивной средой, так как древесина не подвержена разрушающему действию химически агрессивной среды.
3. Конструкции из дерева нельзя применять в цехах с агрессивной средой.

10. При каком виде силового воздействия, растяжении или сжатии, прочность древесины выше?

1. Прочность на сжатие и растяжение у древесины одинаковы.
2. Прочность на сжатие у древесины выше прочности на растяжение.
3. Прочность на растяжение у древесины выше прочности на сжатие.

11. Древесина волокнистый материал. Усилие в деревянном элементе может действовать по направлению (вдоль) волокон, перпендикулярно волокнам (поперек) и под углом к волокнам. Одинакова ли прочность элемента в этих случаях?

1. Прочность древесины одинакова при действии усилия вдоль, поперек и под углом к волокнам.
2. Прочность древесины выше при действии усилия вдоль волокон.
3. Прочность древесины выше при действии усилия под углом к волокнам.

12. Как сказывается изменение влажности на прочностных свойствах древесины?

1. Влажность древесины не влияет на прочностные характеристики.
2. При повышении влажности до 30 % прочность древесины снижается.
3. Прочность древесины возрастает при увеличении влажности до 30 %.

13. Какой вид соединений деревянных элементов называется сплачиванием?

1. Сплачиванием называется соединение двух деревянных элементов под углом друг к другу.
2. Сплачиванием называется соединение деревянных элементов для увеличения длины.
3. Сплачиванием называется соединение деревянных элементов увеличивающее сечение.

14. Какое соединение деревянных элементов называется наращиванием?

1. Наращиванием называется соединение деревянных элементов в результате которого увеличиваются размеры сечения.
2. Наращиванием называется соединение деревянных элементов, увеличивающее длину.
3. Наращиванием называется соединение двух деревянных элементов под углом друг к другу.

15. Какие соединения деревянных элементов называются нагельными?

1. Нагельными называются соединения элементов из древесины, выполненные с помощью стальных болтов.

2. Нагельными называются соединения элементов из древесины, выполненные с помощью пластинчатых нагелей.
3. Нагельными называются соединения элементов из древесины, выполненные с помощью механических связей работающих на изгиб.

16. Какое из перечисленных соединений является соединением без механических связей?

1. Соединение на вклеенных стержнях.
2. Врубка с упором.
3. Шпоночное соединение.

17. Почему соединения на шпонках не рекомендуются к применению?

1. Шпоночные соединения обладают меньшей прочностью чем, например, нагельные.
2. Из-за хрупкого разрушения шпоночных соединений.
3. Шпоночные соединения - это устаревший вид соединений деревянных конструкций.

18. Какой вид работы древесины в соединении предпочтительнее?

1. Хорошо, когда древесина в соединении работает на растяжение.
2. Работа древесины на смятие - самый вязкий вид работы древесины и именно он предпочтителен в соединениях элементов ДК.
3. Предпочтительнее работа древесины в соединении на скалывание.

19. Какой из видов разрушения соединений ДК предпочтительнее?

1. Не имеет значения как разрушится соединение.
2. Предпочтительнее, чтобы разрушение соединения происходило вязко.
3. Хрупкое разрушение - это предпочтительный вид разрушения соединения.

20. Какой из перечисленных элементов не может быть нагелем в соединении ДК?

1. Деревянная пластина.
2. Металлическая скоба.
3. Стальной шуруп.

21. В нагельных соединениях механическая связь (нагель) работает на изгиб. А на что работает древесина в нагельном соединении?

1. В нагельном соединении древесина работает на скалывание.
2. В нагельном соединении древесина работает на растяжение.
3. В нагельном соединении древесина работает на смятие.

22. Как рассчитываются соединения на призматических шпонках?

1. Соединение проверяется на смятие и скалывание по обычным формулам - напряжения не должны превышать расчетных сопротивлений скалыванию и смятию.
2. Определяют расчетную несущую способность соединения из условий смятия и скалывания и сравнивают её с действующим усилием.
3. Определяют напряжения от скалывания и сравнивают их с расчетным сопротивлением.

23. При расчете лобовых врубок проверяется прочность площадки скалывания. С каким расчетным сопротивление сравниваются скалывающие напряжения?

1. Скалывающие напряжения в лобовой врубке не должны превышать расчетного сопротивления древесины скалыванию вдоль волокон.
2. Скалывающие напряжения в лобовой врубке не должны превышать среднего по площадке скалывания расчетного сопротивления древесины скалыванию вдоль волокон.

3. Скалывающие напряжения в лобовой врубке не должны превышать расчетного сопротивления древесины скалыванию поперек волокон.

24. Какое основное требование предъявляется к клеевому шву в клеевых соединениях ДК?

1. Клеевой шов должен соответствовать температурно влажностным условиям эксплуатации.
2. Прочность клеевого шва должна быть не ниже прочности древесины склеиваемых элементов.
3. Прочность клеевого шва должна проверяться по скалывающим напряжениям.

25. Как выполняется расчет соединений ДК на цилиндрических нагелях?

1. Напряжения смятия в древесине сравниваются с расчетным сопротивлением древесины смятию, а напряжения от изгиба нагеля с расчетным сопротивлением материала нагеля на изгиб.
2. Определяется несущая способность всех элементов, входящих в соединение, и сравнивается с расчетными сопротивлениями.
3. По формулам определяется несущая способность всех элементов, входящих в соединение, и сравнивается с действующим на соединение усилием.

26. Как учитывается передача нагелем усилия под углом к волокнам древесины при расчете соединений на . цилиндрических нагелях ?

1. Несущая способность элементов, входящих в соединение, умножается на коэффициент, учитывающий действие усилия под углом к волокнам.
2. В расчет вводится расчетное сопротивление древесины смятию под углом.
3. Действующее усилие умножается на коэффициент, учитывающий действие усилия под углом к волокнам древесины.

27. От чего зависит расстояние между цилиндрическими нагелями в соединении?

1. Расстояние между цилиндрическими нагелями в соединении назначается в зависимости от диаметра нагелей.
2. Расстояние между цилиндрическими нагелями назначается в зависимости от количества нагелей в соединении.
3. Расстояние между цилиндрическими нагелями назначается в зависимости от действующего на соединение усилия.

28. Как рассчитываются соединения на пластинчатых нагелях?

1. Напряженяе смятия в соединяемых элементах сравниваются с расчетным сопротивлением смятию, изгибные напряжения в пластине - с расчетным сопротивлением древесины изгибу вдоль волокон.
2. По формуле из СНиП "Деревянные конструкции" определяется несущая способность соединения и сравнивается с действующим усилием.
3. По формулам из СНиП "Деревянные конструкции" определяется несущая способность одного нагеля и рассчитывается необходимое количество нагелей.

29. Как учитывается порода древесины при расчете нагельных соединений?

1. При расчете нагельных соединений порода древесины учитывается введением к расчетному сопротивлению древесины коэффициента ш породы.
2. При расчете нагельных соединение порода древесины учитывается умножением несущей способности всех элементов соединения на коэффициент ш породы.
3. При расчете нагельных соединений порода древесины учитывается умножением усилия, действующего на соединение, на коэффициент m породы.

30. Доска толщиной 40 мм прибита к другой доске гвоздем диаметром 4 мм и длиной 70 мм. Чему равна длина рабочей части гвоздя?

1. Длина рабочей части гвоздя равна 22 мм.
2. Длина рабочей части гвоздя равна 24 мм.
3. Длина рабочей части гвоздя равна 30 мм.

31. Какой из перечисленных элементов не используется в соединениях на растянутых связях?

1. Скоба.
2. Хомут.
3. Зубчатая пластина.

32. Какое мероприятие дает максимальный эффект в борьбе с поражением древесины грибковой гнилью ?

1. Максимальный эфект в борьбе с гниением древесины дает повышение температуры эксплуатации.
2. Максимальный эффект в борьбе с гниением древесины дает уменьшение влажности.
3. Максимального эффекта при борьбе с грибковой гнилью можно достичь сквозным проветриванием деревянных конструкций.

33. В каких единицах измеряется предел огнестойкости конструкции?

1. Предел огнестойкости измеряется в единицах длины.
2. Предел огнестойкости измеряется в единицах времени.
3. Предел огнестойкости измеряется в единицах массы.

34. Какие станки использую для высверливания отверстий в конструкции?

1. Строгальный
2 Рейсмусный
3 Сверлильный

35 . Какие станки использую для выборки паза в конструкции?

1. Строгальный
2. Фрезерный
3. Сверлильный

36.Цилиндрические, конические и торцовые фрезы, токарные резцы, шлифовальные шкурки и круги, а также ножи для фрезерования древесины предназначены для

1) Деления заготовок
2) Поверхностной обработки заготовок
3) Глубинной обработки заготовок
4) Измельчения древесины.

37.Основные параметры ленточных пил (столярных, делительных и бревнопильных), влияющие, прежде всего, на период стойкости зубьев пил

1) Толщина и ширина ленты
2) Угол резания зубьев и шаг зубьев
3) Угол резания и заострения
4) Уширение зубьев пил.

38.Какие физические явления при резании древесины в наибольшей степени сопровождают и объясняют процесс стружкообразования?

1) Механические
2) Тепловые
3) Химические
4) Электрические.

39.Основоположником теории резания древесины, написавшим научный труд «Сопротивление металлов и дерева резанью», является
1) И.А. Тиме
2) П.А. Афанасьев
3) М.А. Дешевой
4) С.А. Воскресенский.

40.Пиление, резание ножом, лущение и строгание шпона относятся к группе процессов резания древесины
1) Деления заготовки
2) Поверхностной обработки деталей
3) Глубинной обработки заготовок
4) Измельчения древесины.

41.Основные параметры рамных пил для вертикальных, горизонтальных и тарных лесопильных рам, влияющие, прежде всего, на период стойкости зубьев пил
1) Толщина, ширина и длина полотна пилы
2) Угол резания зубьев и шаг зубьев
3) Угол заострения и угол резания
4) Величина уширения зубьев пилы.

Контрольные работы

Контрольная работа №1

Вариант №1

1. Значение технологии столярно-строительных изделий для страны.
2. Рациональное использование древесины в технологии столярно-строительных изделий.
3. Особенности технологии деревянных конструкций в России.
4. Экологическая продукция - приоритет в развитии технологий столярно- строительных изделий.
5. Исторический обзор развития технологии столярно-строительных изделий .
6. Основные технологии деревянных конструкций.
7. Виды мебели и их особенности.

Вариант №2

1. Значение технологии деревянных конструкций для страны.
2. Рациональное использование древесины в технологии деревянных конструкций.
3. Особенности технологии столярно-строительных изделий в России.
4. Экологическая продукция - приоритет в развитии технологий технологии деревянных конструкций. Что включают вспомогательные работы на лесосеке.
5Мебель для спальни.
6. Основные технологии столярно-строительных изделий
7. Виды деревянных конструкций и их особенности.

Вариант №3

1. Структура и характеристики столярно-строительных изделий.

2. Разновидности столярно-строительных изделий.
3. Мебель для ванны.
4. Материалы для столярно-строительных изделий.
5. Что такое пачка деревьев (хлыстов, сортиментов).
6. Работы по декорированию изделий из древесины, выполняемые ручным способом.
7. Вопросы охраны в технологии столярно-строительных изделий.

Вариант №4

1. Структура и характеристики деревянных конструкций.
2. Разновидности деревянных конструкций.
3. Мебель корпусная.
4. Материалы для деревянных конструкций.
5. Изделия для деревянных конструкций.
6. Основные принципы конструирования мебели.
7. Вопросы охраны в технологии деревянных конструкций.

Вариант №5

1. Мебель для кухни.
2. Основные принципы конструирования деревянных конструкций.
3. Декорирование изделий из древесины как элемент технологии столярно-строительных изделий.
4. Работы по декорированию изделий из древесины, выполняемые механизированным способом.
5. Виды технологии декорирование изделий из древесины.
6.Фарнитурадля столярно-строительных изделий.
7. Исторический обзор развития технологии деревянных конструкций.

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 7 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п. 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание порядка подготовки производства и технологических процессов при изготовлении	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место	Уровень знаний в объеме, соответствую щем программе

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
столярно-строительных изделий и деревянных конструкций		негрубых ошибок.	несколько несущественных ошибок.	подготовки.
Знание основных технологических процессов производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также критериев и методов контроля их выполнения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствую щем программе подготовки.
Знание структуры и содержания технологической документации по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, структуры и содержания эксплуатационной документации по техническому обслуживанию оборудования, а также требований нормативных документов к оформлению технологической и эксплуатационной документации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствую щем программе подготовки.
Знание видов многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов, применяемых в столярно-строительном производстве и деревянном домостроении, критериев оптимальности конструктивных и	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствую щем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
технических решений, свойств древесины и древесных материалов, влияющих на выбор решений, а также методов расчёта и оценки конструктивных решений				

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки осуществления подготовки производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и выполнения типовых технологических процессов на отдельных рабочих местах	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки осуществления контроля выполнения отдельных технологических операций при производстве столярно-строительных изделий и деревянных конструкций и применения средств измерительного и визуального контроля для проверки параметров изделий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки разработки отдельных видов технологической документации по ведению технологического процесса производства столярно-	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все

строительных изделий и деревянных конструкций и оформления элементов эксплуатационной документации по техническому обслуживанию оборудования	место грубые ошибки	задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки определения конструктивных и технических решений для типовых столярно-строительных изделий и деревянных конструкций по справочным данным и типовым проектам и выполнения простых расчётов и оценки предлагаемых решений по базовым критериям оптимальности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки осуществления комплексной подготовки производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также разработки и подготовки выполнения технологических процессов с учётом требований нормативной документации и технологических возможностей производства	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Имеет навыки осуществления комплексного контроля выполнения основных технологических процессов производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, оценки соответствия параметров изделий требованиям нормативной документации и принятия решения об их соответствии заданным требованиям	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки разработки комплексной технологической документации по ведению технологического процесса производства столярно-строительных изделий и деревянных конструкций, а также разработки эксплуатационной документации по техническому обслуживанию оборудования с учётом требований нормативных документов и особенностей применяемого оборудования	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки определения оптимальных конструктивных и технических решений для создания сложных многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов с учётом нагрузок, условий эксплуатации и технологических	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

возможностей производства, а также выполнения комплексной оценки решений по критериям прочности, долговечности, экономичности и технологичности				

1.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Зачет не предусмотрен учебным планом.

1.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

1.3.1. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ф. А. Бойтемиров. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 288 с. ISBN 978-5-7695-9536-3	50
2	Вернигорова В.Н., Саденко С.М. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов. Учебник – Пенза.: Изд-во ПГУАС, 2016. – 320 с.	50
3	Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : Учебник / Э.В. Филимонов, М.М Гаппоев, И.М Гуськов, Л.К. Ермоленко, В.И. Линьков, Н.В. Линьков, Е.Т. Серова, Б.А Степанов. - 6-е издание перераб и доп. - М. : Издательство АСВ, 2016. – 436 с. ISBN 5-93093-302-2.	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Качественный и количественный анализ высокомолекулярных соединений строительного назначения [Текст] :учеб.пособие / В.Н.Вернигорова [и др.];под ред.Ю.А.Соколовой . - М. : АСВ, 2004. - 224с..	ISBN 5-93093-333-2.
2	Охрана труда на деревообрабатывающих предприятиях : учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / В. Н. Обливин, Л. И. Никитин, Н. В. Гренц. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2005 (ГУП Сарат. полигр. комб.). ... Деревообрабатывающее производство) (Федеральный комплект учебников).	ISBN 5-7695-2382-4

3	Игнатович Л., Шетько С.Технология производства мебели и столярно-строительных изделий. Учебно-методическое пособие,М. : НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 242с.	ISBN 978-5-16-015395-7
4	Клюев, Г.И. Технология производства мебели [Текст]: учебное пособие для нач. проф. Образования / Г.И. Клюев. - М.: «Академия», 2010.-176с	ISBN 5-7695-1876-6.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Джексон А., Дэй Д. Библия работ по дереву. Третье издание — М.: АСТ2004. – 320 с. ISBN. 978-5-17-086290-0.
2	Кислицына, С.Н. Методы полевых испытаний строительных материалов [Текст] / С.Н. Кислицына, С.Ю.Новокрещенова, С.М. Саденко. . – Пенза: ПГУАС, 2006. – 87 с. ISBN 5-9282-0348-9.
3	Вернигорова В.Н., Саденко С.М. «ХИМИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЯЖУЩИХ», – Пенза.: Изд-во ПГУАС, 2016. – 163 с.
4	Стратегия развития строительного комплекса Пензенской области на 2006 - 2010 годы и на период до 2015 года / под ред. Еремкина А.И., Хрусталева Б.Б., Саденко С.М. - Пенза: ПГУАС, 2007. – 306 с.
5	Деревообрабатывающие станки и инструменты: Учебник для сред. проф. образования / В. В. Амалицкий, В. В. Амалицкий. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. —400 с. ISBN 5-7695-1172-9
6	Бобиков, П.Д. Изготовление столярно-мебельных изделий [Текст]: учебное пособие / П.Д. Бобиков. – 3-е изд., стер. - М.: «Академия», 2010.- 306с.ISBN 5-7695-3240-8
7	Лейер Д. В. Л42 Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. пособие / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар :КубГАУ, 2017. – 92 с. ISBN 978-5-00097-416-2
8	Черепахина, А.Н. История художественной обработки изделий из древесины [Текст]: учебник / А.Н. Черепахина.- М.: «Высшая школа», 2005.-191с. ISBN 5-06-002195-5

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Технологии столярно-строительных изделий и деревянных конструкций

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номерлицензии 62780623 Датавыдачилицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS AcademicTeachingMechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных WebofScienceCoreCollection;
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт.	

	Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	4. AcrobatProfessional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.10	Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «ТСМиД»	К.т.н.	Лавров И.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой ТСМиД
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А./
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1 от « 28 » августа 2026г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины – усвоение обучающимися методологии автоматизированного проектирования изделий на базе наиболее распространенных графических пакетов с последующим применением полученных умений и навыков в дальнейшей учебной и практической деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и соответствует уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности «Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели», ФГОС № 698 от 26.07.2017.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной вариативной части профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6 Способен применять САПР для решения задач совершенствования конструкций и мебели	ПК-6.1; ПК-6.3
ПК-9 Способен осуществлять подготовку проектной документации на основе разработанной модели мебели и конструкции из древесины и древесных материалов	ПК-9.1; ПК-9.2

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-6.1	Умеет использовать специализированное программное обеспечение для моделирования и оптимизации конструкций из древесины и древесных материалов
ПК-6.3	Знает основы и средства автоматизированного проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
ПК-9.1	Умеет настраивать формат альбомов проектной документации конструкций из древесины и древесных материалов в соответствии с ЕСКД
ПК-9.2	Умеет грамотно ставить задачи в рамках внедрения САПР на действующем производстве

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часа).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Курсовое проектирование
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Общие сведения	7	8	4	12	8			–	Тесты, контрольная работа
2	Графический пакет Автокад	7	4	6	18	20		–	–	Тесты, контрольная работа
3	Графический пакет «БАЗИС-КОНСТРУКТОР-МЕБЕЛЬЩИК»	7	4	6	18	36		–	–	Тесты, контрольная работа
	Итого:		16	16	48	64	-		36	Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие сведения	Тема 1 Введение. Предмет и задачи курса. Введение в САПР. CAD, CAM, CAE системы. Области применения, достоинства и недостатки систем. Тема 2 Автоматизированные системы проектирования
2	Графический пакет Автокад	Тема 1 Интерфейс. Режимы установки параметров чертежа. Создание слоев. Стадии проектирования и этапы выполнения работ Тема 2 Штриховка, размеры, изменение размерных стилей, окно свойств Смена цветов, типов, толщин

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		линей. Команда Перенос свойств Тема 3 Построение фигур трехмерного моделирования
3	Графический пакет «БАЗИС-КОНСТРУКТОР-МЕБЕЛЬЩИК»	Тема 1 Интерфейс. Режимы установки параметров чертежа. Создание слоев. Стадии проектирования и этапы выполнения работ Тема 2 Штриховка, размеры, изменение размерных стилей, окно свойств Смена цветов, типов, толщин линей. Команда Перенос свойств Тема 3 Построение фигур трехмерного моделирования

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Общие сведения	Тема 1 Введение. Предмет и задачи курса. Введение в САПР. CAD, CAM, CAE системы. Области применения, достоинства и недостатки систем Тема 2 Автоматизированные системы проектирования.(
2	Графический пакет Автокад	Тема 1 Интерфейс - 2 вида, Различия и особенности. Режимы установки параметров чертежа. Создание слоев. Стадии проектирования и этапы выполнения работ. Тема 2 Штриховка, размеры, изменение размерных стилей, окно свойств Смена цветов, типов, толщин линей. Команда Перенос свойств Команда - текст, изменение текста. Работа с блоками. Команды восстановления изображения, просмотра и панорамирования чертежа. Тема 3 Построение фигур трехмерного моделирования
3	Графический пакет «БАЗИС-КОНСТРУКТОР-МЕБЕЛЬЩИК»	Тема 1 Интерфейс - 2 вида, Различия и особенности. Режимы установки параметров чертежа. Создание слоев. Стадии проектирования и этапы выполнения работ. Тема 2 Штриховка, размеры, изменение размерных стилей, окно свойств Смена цветов, типов, толщин линей. Команда Перенос свойств Команда - текст, изменение текста. Работа с блоками. Команды восстановления изображения, просмотра и панорамирования чертежа. Тема 3 Построение фигур трехмерного моделирования

а. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общие сведения	Тема 1 Знакомство с основными понятиями и возможностями системы Базис. Интерфейс Базис, Автокад. Настройка интерфейса. Создание файла детали, сборки. Открытие файла детали, сборки. Сохранений файлов детали, сборки. Тема 2 Компактная панель Базис, Автокад. Задание координат. База стандартных изделий. Использование стандартных изделий
2	Графический пакет Автокад	Тема 3 Изучение основных приемов и принципов в работе системы и подсистемы. Выполнение простейших геометрических построений. Виды привязок. Использование локальных и глобальных привязок. Использование клавиатурных привязок. Тема 4 Приемы выделения и удаления объектов. Использование вспомогательных построений. Ввод и

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		оформление размеров, ввод и редактирование текста. Создание чертежей. Тема 5 Основные понятия трехмерного моделирования: деталь, дерево построений, режимы отображения, трехмерная система координат, плоскости построения. Тема 6 Чертеж объемной детали. Аксонометрические проекции плоских фигур. Операции выдавливания, вытягивания, вращения, кинематические операции Тема 7 Форма и формообразование. Тела вращения. Построение тел вращения
3	Графический пакет «БАЗИС-КОНСТРУКТОР-МЕБЕЛЬЩИК»	Тема 8 Разработка трехмерной модели Тема 9 Автоматизированное проектирование и разработка конструкторской и технической документации. Разработка и оформление спецификации. Тема 10 Конструирование изделий и объектов деревообработки в CADприложениях.

b. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

2,5 часа на одного студента

Студент проектирует мебель в изучаемых системах автоматизированного проектирования согласно выбранного варианта задания.

c. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (конспектирование материала; работа с учебной, научной, специальной литературы; проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение);
- публикации в научных журналах;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие сведения	В соответствии с содержанием разделов, модулей учебной дисциплины, практических и лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся подготовка к экзамену и его сдача
2	Графический пакет Автокад	В соответствии с содержанием разделов, модулей учебной дисциплины, практических и лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся подготовка к экзамену и его сдача
3	Графический пакет «БАЗИС-КОНСТРУКТОР-МЕБЕЛЬЩИК»	В соответствии с содержанием разделов, модулей учебной дисциплины, практических и лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся подготовка к экзамену и его сдача

d. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамен, курсовая работа), а также промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные команды двумерной и объемной графики, организационные, нормативно-технические и технологические основы проектирования изделий и технологических процессов деревопереработки	1-3	Тесты Контрольные работы Экзамен
Умеет использовать программы автоматизированного проектирования для создания технологических чертежей, изделий, и т.д.	1-3	Тесты Контрольные работы
Владеет навыками выполнения чертежей изделий и конструкций из древесины и навыками формирования листов технической документации для вывода их на печать;	1-3	Тесты Контрольные работы
Имеет представление о применении графических программ Компас и Базис мебельщик, bCad их возможностях, преимуществах и недостатках	1, 2	Тесты Контрольные работы Экзамен, курсовая работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	способов графического отображения и автоматизированного проектирования изделий из древесины и древесных материалов, технологических процессов; принципов представления и обработки графической информации с помощью ЭВМ; методов прочностных расчетов изделий из древесины и древесных материалов программы и приложения по выполнению автоматизированного проектирования изделий из древесины и древесных материалов, технологических процессов; нормативных документов и требований по формированию конструкторской документации способы правила оформления конструкторско-технологической документации в производстве изделий из древесины и древесных материалов. современных компьютерных технологий автоматизированного проектирования изделий и технологий из древесины
Навыки начального уровня	Навыки использовать математические методы в процессе автоматизированного проектирования изделий из древесины и древесных материалов Навыки выполнять прочностные расчеты при проектировании изделий из древесины и древесных материалов, технологических процессов использовать прикладные программы и приложения автоматизированного проектирования изделий из древесины и древесных материалов Навыки составления поискового запроса в системе Internet. Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС. Навыки пользования фондами библиотеки.
Навыки основного уровня	Навыки использовать и применять правила и требования нормативных документов к формированию конструкторской документации оформлять конструкторско-технологическую документацию Навыки применять средства автоматизированного проектирования при разработке конструкций из древесины и древесных материалов. Навыки применять методы автоматизированного проектирования технологических процессов деревоперерабатывающих производств.

2.1.Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.2. Промежуточная аттестация

2.2.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена с оценкой

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	1 Общие сведения 2. Графический пакет Автокад 3 Графический пакет «БАЗИС-КОНСТРУКТОР-МЕБЕЛЬЩИК»	1. Классификация систем автоматизации (CAD, CAM, CAE). 2. Что такое база материалов? Какова ее структура? Какие параметры материалов используются при конструировании изделий? 3 Как можно классифицировать способы реализации процесса проектирования? 4 Привести основные способы управления изображением и курсором при построении изображений в модуле БАЗИСС Мебельщик. 5 Чем автоматизированное проектирование принципиально отличается от автоматического? 6. Из каких функциональных модулей состоит система БАЗИС? Дать краткую характеристику каждого модуля. 7 Из каких элементов формируются модели изделий? Привести классификацию элементов изображений 8 Понятие САПР, цели компьютеризации инженерной деятельности. 9 Какие основные принципы заложены в концепции построения комплексной автоматизированной системы БАЗИС? 10 Создание прототипов чертежа. В каком направлении движутся разработчики программных средств перечисленных выше САПР мебели? 11. Что такое библиотека системы БАЗИС? В каких случаях ее целесообразно использовать? Описать структуру библиотеки. 12. Понятие САПР, цели компьютеризации инженерной деятельности. 13. Формирование чертежа, состоящего из двумерных и аксонометрических изображений. 14. Способы создания двумерных чертежей из трехмерных моделей. 15 Какие основные операции моделирования изделий корпусной мебели имеются в модуле БАЗИСС Мебельщик? 16 Каковы основные требования пользователей к САПР мебели? 17 Перечислить основные возможности преобразования и вывода изображений на печать в системе БАЗИС 18. Преимущества автоматизированного проектирования. Аспекты проектирования. 19 Что такое временный фрагмент и контур? В чем их отличие? Привести способы их формирования и применения при проектировании. 20 Каковы основные требования наиболее известных «мебельных» САПР к техническому и программному обеспечению компьютера? 21 AutoCAD, как система автоматизированного проектирования. 22. Каково основное ограничение автоматического проектирования в настоящее время? 23 Дать краткое описание принципов и методики работы с крепежной фурнитурой и облицовочными материалами при конструировании мебельных изделий в модуле БАЗИСС Мебельщик. 24 Что такое проект системы БАЗИС? Для каких целей он может использоваться? 25. Какие три отечественных «мебельных» САПР получили наибольшую известность? Кто их разработчик? Какую «изюминку» имеет каждая из этих систем?

2.2.2. *Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы*

Примерные темы

Цель курсового проектирования- закрепить теоретический материал изучаемой дисциплины, привить студентам навыки аналитического мышления, научить выполнять технологические расчеты и проектирование изделий.

В курсовом проекте студенты проводят оценку качества материалов и изделий.

Расчетно-пояснительная записка должна включать разделы, в соответствие с темами, представленными в табл.1.

Структура курсовой работе

Наименование разделов курсового проекта
1
1. Основные положения использования систем специального проектирования, привести отличия и выявить основные преимущества от систем общего проектирования
2. Разработка проекта изделия в изучаемой программе

Текущий контроль

2.2.3. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

Понятие САПР, цели компьютеризации инженерной деятельности.

Преимущества автоматизированного проектирования.

Аспекты проектирования.

Классификация систем автоматизации (CAD, CAM, CAE).

AutoCAD, как система автоматизированного проектирования.

Формирование интерфейса, панели инструментов.

Настройка величины и цвета курсоров.

Настройка величины и цвета маркеров.

Служебные команды (начать рисунок, открыть, сохранить, выход).

Настройка привязок, их необходимость в работе.

Настройка полярного слежения, пример применения.

Объектные привязки, их назначение и настройка.

Работа со слоями. Атрибуты.

Функциональные клавиши.

Понятие «Ручки», работа с ними.

Способы задания точки. Смена стилей отображения точек.

Абсолютные, относительные и полярные координаты.

Команды построения линии, системные запросы.

Полилиния. Мультилиния.

Смена типов линий, загрузка из библиотеки.

Построение дуги и окружности.

Возможности построения линий разной толщины.

Построение прямоугольника.

Построение многоугольника.

Штриховка.

2 блок

Работа с текстом.

Преимущества и недостатки однострочного текста.

Преимущества и недостатки многострочного текста.

Построение скруглений и фасок.

Массивы.

Размеры. Размерные стили.

Изменения размерного стиля с помощью команды «Properties»

Команды восстановления чертежа.

Стирание объектов, варианты выбора.

Команды зуммирования и панорамирование.

Выбор объектов. Отказ от выбора.

Понятие и необходимость базовой точки.

Системные переменные.

Растягивание объектов.

Копирование объектов.

Перемещение объектов.

Поворот объектов.

Зеркальное отображение.

Изменение масштаба.

Обрезка по кромке.

Удлинение объекта до кромки.

Разрыв линии.

Создание блоков и атрибутов к ним.

Вставка блоков.

Динамические блоки.

Использование Дизайн центра.

3 блок

Варианты создания баз данных.

Палитры инструментов.

Заполнение палитр инструментов примитивами для формирования технологических схем и создание новых палитр.

Возможности изменения готовых технологических схем.

Преимущества и недостатки работы в пространстве модели.

Неперекрывающиеся видовые экраны.

Преимущества и недостатки работы в пространстве листа.

Способы создания твердых тел.

Создание моделей вращением.

Создание моделей вытягиванием.

Создание моделей вытягиванием по траектории.

Изменение моделей растягиванием.

Изменение моделей с помощью разреза.

Создание оболочек.

Тонирование моделей.

Наложение текстур материалов.

Перекрывающиеся видовые экраны.

Создание видовых экранов.

Изменение видовых экранов.

Способы создания двумерных чертежей из трехмерных моделей.

Создание прототипов чертежа.

Формирование чертежа, состоящего из двумерных и аксонометрических изображений.

Способы сохранения чертежей в различных версиях и для передачи по Internet.

Печать чертежей из пространства модели.

Печать чертежей из пространства листа.

2.2.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

<table>
<tr><td colspan="3">ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА</td></tr>
<tr><td>35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</td><td>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ
Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины»
курс 4</td><td>Билет
№ 1.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Вопрос 1. Классификация систем автоматизации (CAD, CAM, CAE).
Вопрос 2. Что такое база материалов? Какова ее структура? Какие параметры материалов используются при конструировании изделий?
Экзаменатор_____И.Ю. Лавров</td></tr>
<tr><td colspan="3">ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА</td></tr>
<tr><td>250400.62 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»</td><td>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ
Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины»
курс 4</td><td>Билет
№ 2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Вопрос 1 Как можно классифицировать способы реализации процесса проектирования?
Вопрос 2. Привести основные способы управления изображением и курсором при построении изображений в модуле БАЗИСС Мебельщик.
Экзаменатор_____И.Ю. Лавров</td></tr>
</table>

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

250400.62 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины» курс 4	**Билет** № 3

Вопрос 1. В каком направлении движутся разработчики программных средств перечисленных выше САПР мебели?
Вопрос 2. Что такое библиотека системы БАЗИС? В каких случаях ее целесообразно использовать? Описать структуру библиотеки.
Экзаменатор_____И.Ю. Лавров

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

250400.62 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины» курс 4	**Билет** № 4

Вопрос 1 Чем автоматизированное проектирование принципиально отличается от автоматического?
Вопрос 2. Из каких функциональных модулей состоит система БАЗИС? Дать краткую характеристику каждого модуля.
Экзаменатор_____И.Ю. Лавров

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины» курс 4	**Билет** № 5.

Вопрос 1. Из каких элементов формируются модели изделий? Привести классификацию элементов изображений
Вопрос 2. Понятие САПР, цели компьютеризации инженерной деятельности.
Экзаменатор_____И.Ю. Лавров

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины» курс 4	**Билет** № 6.

Вопрос 1. Какие основные принципы заложены в концепции построения комплексной автоматизированной системы БАЗИС?
Вопрос 2. Создание прототипов чертежа
Экзаменатор_____И.Ю. Лавров

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины» курс 4	**Билет** № 7

Вопрос 1. Понятие САПР, цели компьютеризации инженерной деятельности.
Вопрос 2. Формирование чертежа, состоящего из двумерных и аксонометрических изображений.
Экзаменатор_____И.Ю. Лавров

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины» курс 4	**Билет** № 8

Вопрос 1. Способы создания двумерных чертежей из трехмерных моделей.
Вопрос 2. Какие основные операции моделирования изделий корпусной мебели имеются в модуле БАЗИСС Мебельщик?
Экзаменатор_____И.Ю. Лавров

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины» курс 4	**Билет** № 9

Вопрос 1. Каковы основные требования пользователей к САПР мебели?
Вопрос 2. Перечислить основные возможности преобразования и вывода изображений на печать в системе БАЗИС
Экзаменатор_____И.Ю. Лавров

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины» курс 4	**Билет** № 10

Вопрос 1. Преимущества автоматизированного проектирования. Аспекты проектирования.
Вопрос 2. Что такое временный фрагмент и контур? В чем их отличие? Привести способы их формирования и применения при проектировании.
Экзаменатор_____И.Ю. Лавров

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА		
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины» курс 4	**Билет** № 11
Вопрос 1. Каковы основные требования наиболее известных «мебельных» САПР к техническому и программному обеспечению компьютера? Вопрос 2. AutoCAD, как система автоматизированного проектирования. **Экзаменатор**_____И.Ю. Лавров		
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА		
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Дисциплина «Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины» курс 4	**Билет** № 12
Вопрос 1. Что такое проект системы БАЗИС? Для каких целей он может использоваться? Вопрос 2. Какие три отечественных «мебельных» САПР получили наибольшую известность? Кто их разработчик? Какую «изюминку» имеет каждая из этих систем? **Экзаменатор**_____И.Ю. Лавров		

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

3.2. Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 7 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п. 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
способов графического отображения и автоматизированного проектирования изделий из древесины и древесных материалов, технологических процессов;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
принципов представления и обработки графической информации с помощью ЭВМ;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
методов прочностных расчетов изделий из древесины и древесных материалов программы и приложения по выполнению автоматизированного проектирования изделий из древесины и древесных материалов, технологических процессов;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
нормативных документов и требований по формированию конструкторской документации способы правила оформления конструкторско-технологической документации в производстве изделий из древесины и древесных материалов.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
современных компьютерных технологий автоматизированного проектирования изделий и технологий из древесины	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки использовать математические методы в процессе автоматизированного проектирования изделий из древесины и древесных материалов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выполнять прочностные расчеты при проектировании изделий из древесины и древесных материалов, технологических процессов использовать прикладные программы и приложения автоматизированного проектирования изделий из древесины и древесных материалов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки составления поискового запроса в системе Internet	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки проведения поиска патентной информации в базе ФИПС	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки пользования фондами библиотеки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки использовать и применять правила и требования нормативных документов к формированию конструкторской документации оформлять конструкторско-технологическую документацию	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки применять средства автоматизированного проектирования при разработке конструкций из древесины и древесных материалов.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки применять методы автоматизированного проектирования технологических процессов деревоперерабатывающих производств.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Зачет не предусмотрен учебным планом.

3.4. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

Защита курсовой работы оценивается по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта; суждения и выводы носят самостоятельный характер; структура работы логична, материал излагается научно и доказательно; отмечается творческий подход к раскрытию темы курсового проекта.

Степень самостоятельности: авторская позиция, проявляющаяся в сопоставлении уже известных подходов к решению проблемы; предложение собственных оригинальных решений; отсутствует плагиат.

Формулировка выводов: выводы содержат новые варианты решений поставленной проблемы.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Качество защиты: подготовленность устного выступления, правильность ответов на вопросы, оформление мультимедийной презентации.

Оценка «хорошо» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, содержатся самостоятельные суждения и выводы, теоретически и опытно доказанные;

Структура работы логична, материал излагается доказательно; в научном аппарате содержатся некоторые логические расхождения.

Степень самостоятельности: отсутствует плагиат.

Формулировка выводов: выводы содержат как новые, так и уже существующие варианты решений поставленной проблемы.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная

Литература по проблематике курсового проекта, однако суждения и выводы не являются самостоятельными; имеются незначительные логические нарушения в структуре работы, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно;

Актуальность слабо обосновывается во введении и не раскрывается в ходе всей работы.

Низкая степень самостоятельности. Отсутствует оригинальность выводов и предложений.

Уровень грамотности: слабое владение специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

Содержание работы: не проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно.

Актуальность работы не обосновывается.

Степень самостоятельности: наличие плагиата.

Оригинальность выводов и предложений: выводы не соответствуют содержанию работы.

Уровень грамотности: большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Проверенная работа выдается студенту для ознакомления с оценкой. Если курсовая работа по заключению руководителя является неудовлетворительной и подлежит переработке, то после исправления она предоставляется на повторную проверку.

Оценка, полученная студентом очной и заочной формы обучения по итогам защиты курсового проекта, является окончательной оценкой. Студент, не предоставивший в установленный срок курсовой проект или не защитивший его по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.10	Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Бунаков П.Ю. Стариков А.В. Проектирование мебели. – М.: ДМК Пресс, 2009. – 864 с.: ил.	
2	Базис – Конструктор – Мебельщик [Текст]: Руководство пользователя. Часть 1 Базовый модуль Базис – Конструктор – 107 с.	
3	Базис – Конструктор – Мебельщик [Текст]: Руководство пользователя. Часть. 2 Модуль Базис Мебельщик.- 220 с. Коломна: Bazis, Copyringht, 2001-2002 LTD «Bazis-zentr»	
4	Жарков Н. В. AutoCAD 2013. Официальная русская версия. Эффективный самоучитель. –М.: Наука и техника, 2013, –624 с.	
5	А.А. Орлов AutoCAD 2013 –С-Пб: Питер, – 2013, – 384 с. .	
6	Журавлев А. С. AutoCAD для конструкторов. Стандарты ЕСКД в AutoCAD 2009/2010/2011. Практические советы конструктора. –М.: Наука и техника, 2011, –384 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Основы систем автоматизированного проектирования изделий деревообработки: учебно-методическое пособие / А. Х. Сафиуллина, Р. Р. Сафин, Н. Р. Галяветдинов, Ш. Р. Мухаметзянов. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-7882-3200-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	: https://www.iprbookshop.ru/129248.html
2	Суфляева, Н. Е. Автокад в инженерной графике. Часть 2. Построение изображений: учебное пособие / Н. Е. Суфляева, Е. С. Федорова. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2007. — 32 с. — ISBN 978-5-7038-2995-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30858.html (дата обращения: 30.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/30858.html
3	Суфляева, Н. Е. Автокад в инженерной графике. Часть 1. Создание рабочей среды: учебное пособие / Н. Е. Суфляева, Е. С. Федорова. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2007. — 16 с. — ISBN 978-5-7038-2994-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/34101.html (дата обращения: 30.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/34101.html
4	Суфляева, Н. Е. Автокад в инженерной графике. Часть 3. Редактирование изображений: учебное пособие / Н. Е. Суфляева, А. А. Монахова. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009. — 21 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30859.html (дата обращения: 30.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/30859

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Стариков А.В. САПР мебели. Автоматизированное конструирование изделий корпусной мебели в САПР «bCAD для Мебельщика»: учебное пособие / А.В. Стариков ; Воронеж. гос. лесотехн. акад. − Воронеж : Воронежский государственный университет, 2007. − 228 с.
2	Стариков, А.В. САПР мебели. Автоматизированное конструирование изделий корпусной мебели в САПР «Базис-Конструктор-Мебельщик»: методические указания к выполнению лабораторных работ / А.В. Стариков; − Воронеж, 2006. − 80 с
3	Летин, А.С. Машинная графика. AutoCAD: Учебник / А.С. Летин, О.С. Летина. – 2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2013. – 160 с.: ил.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.10	Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.10	Автоматизированное проектирование мебели и изделий из древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	

Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Конструирование и технология мягкой мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Формаобучения	Очная
Годразработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «Технологии строительных материалов и деревообработки»	Кандидат технических наук, доцент	Махамбетова К.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Технологии строительных материалов и деревообработки» технологического факультета.

Заведующий кафедрой ТСМиД _____/ Береговой В.А. /
подпись *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А. /
подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись *ФИО*

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конструирование и технология мягкой мебели» является изучение технологий изготовления мягкой мебели из древесины и древесных материалов.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить технологический процесс создания мягкой мебели;
- изучение способа проектирования планов по размещению основного технологического оборудования по производству мебели;
- ознакомиться с организацией работы цехов по изготовлению мягкой мебели из древесины и древесных материалов, с вопросами охраны труда, техники безопасности и экологии;

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств » и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 698.

Программа составлена с учётом рекомендаций учебного плана по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» утверждённого Ученым Советом П ГУАС (Протокол N9 от 30.04.2026).

Дисциплина относится к вариативной части Блока 2 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств в соответствии с требованиями к выпускаемой продукции	**ПК-2.3.** Осуществляет подготовку материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе на выставках
ПК-4. Способен осуществлять оптимизацию средств и способов повышения эффективности технологических процессов мебельного производства	**ПК-4.1.** Умеет проводить анализ передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства
ПК-5. Способен проводить научные исследования в рамках проектирования и дизайна мебельной продукции	**ПК-5.2.** Умеет обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новой продукции мебельного производства
ПК-6. Способен применять САПР для решения задач совершенствования конструкций и мебели	**ПК-6.3.** Знает критерии выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям
ПК-8. Способен осуществлять проектно-конструкторское сопровождение выпуска серийных и индивидуальных изделий мебели	**ПК-8.3.** Осуществляет прогнозирование свойств и качества разрабатываемых изделий мебели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-2.3. Осуществляет подготовку материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе на выставках	Знает материалы для презентации набора мебели; Имеет навыки (начального уровня) по подготовке материалов для презентации набора мебели; Имеет навыки (основного уровня) представления презентации нового изделия или набора мебели, в том числе на выставках.
ПК-4.1. Умеет проводить анализ передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства	Знает перечень продукции мебельного производства; Имеет навыки (начального уровня) осуществления технологический стадий мебельного производства; Имеет навыки (основного уровня) проведения анализа передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства.
ПК-5.2. Умеет обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новой продукции мебельного производства	Знает номенклатуры продукции мебельного производства; Имеет навыки (начального уровня) освоения технологии изделий мебельного производства; Имеет навыки (основного уровня) работы по обоснованию решения о внедрении новой продукции мебельного производств.
ПК-6.3. Знает критерии выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям	Знает критерии технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям; Имеет навыки (начального уровня) выбора технико-конструктивных показателей к моделируемым конструкциям; Имеет навыки (основного уровня) выбора функциональных показателей к моделируемым конструкциям.
ПК-8.3. Осуществляет прогнозирование свойств и качества разрабатываемых изделий мебели	Знает характеристики изделий мебели; Имеет навыки (начального уровня) прогнозирования качества разрабатываемых изделий мебели; Имеет навыки (основного уровня) определения свойств и качества разрабатываемых изделий мебели.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы (180 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПР	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	К	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Раздел 1. История производства мягкой мебели. Классификация мягкой мебели по функциональному назначению.	8	**6**	**6**	**20**	**10**	Контрольный опрос, тест, сдача курсового проекта, экзамен
1.1.	Значение мягкой мебели в современном интерьере. Требования, предъявляемые к мягкой мебели		2	2	10	4	
1.2.	Материалы для изготовления мягкой мебели. Древесные материалы и требования к ним. Материалы для эластичных оснований. Настилочные материалы. Наполнители. Покровные материалы. Крепежные и прошивные и упаковочные материалы. Опоры. Клеи для мебели. Дополнительные элементы.		4	4	10	6	
2	Раздел 2. Ключевые элементы конструкции.	8	**6**	**6**	**30**	**12**	Контрольный опрос, тест, сдача курсового проекта, экзамен
2.1	Каркас. Основание мягкого элемента. Процесс изготовления пружинных блоков. Подготовка покровных и облицовочных тканей, кожи и кожзаменителей.		6	6	30	4	

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Раздел 3. Основные этапы технологии изготовления мягкой мебели	8	**10**	**10**	**50**	**14**	Контрольный опрос, тест, сдача курсового проекта, экзамен
3.1	Проектирование и дизайн. Выбор и подготовка материалов. Изготовление каркаса. Формирование основания и установка упругих систем. Укладка наполнителя. Технология обивки мягкой мебели. Установка механизмов трансформации. Отделка и контроль качества.		6	6	30	8	
3.2	Современные технологии в производстве мягкой мебели. Автоматизированные линии и роботизация. Инновационные материалы и экологические решения. Модернизация оборудования и цифровизация производства		4	4	20	6	
	Итого:	8	22	22	100	36	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, сдача курсового проекта.

4.1. Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Раздел 1. История производства мягкой мебели. Классификация мягкой мебели по функциональному назначению.	Значение мягкой мебели в современном интерьере. Требования, предъявляемые к мягкой мебели. Материалы для изготовления мягкой мебели. Древесные материалы и требования к ним. Материалы для эластичных оснований. Настилочные материалы. Наполнители. Покровные материалы. Крепежные и прошивные и упаковочные материалы. Опоры. Клеи для мебели. Дополнительные элементы.
2	Раздел 2. Ключевые элементы конструкции.	Каркас. Основание мягкого элемента. Процесс изготовления пружинных блоков. Подготовка покровных и облицовочных тканей, кожи и кожзаменителей.
3	Раздел 3. Основные этапы технологии изготовления мягкой мебели	Проектирование и дизайн. Выбор и подготовка материалов. Изготовление каркаса. Формирование основания и установка упругих систем. Укладка наполнителя. Технология обивки мягкой мебели. Установка механизмов трансформации. Отделка и контроль качества. Современные технологии в производстве мягкой мебели. Автоматизированные линии и роботизация. Инновационные материалы и экологические решения. Модернизация оборудования для производства мягкой мебели.

4.2. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятий
1	Раздел 1. История производства мягкой мебели. Классификация мягкой мебели по функциональному назначению.	Значение мягкой мебели в современном интерьере. Требования, предъявляемые к мягкой мебели. Материалы для изготовления мягкой мебели. Древесные материалы и требования к ним. Показатели категории мягкости мягких элементов Виды тканей, строение тканей. Характеристика пороков тканей. Кожа и кожзаменители
2	Раздел 2. Ключевые элементы конструкции.	Виды каркасов и оснований. Изучение процесса изготовления каркасов из полимерных материалов. Изучение процесса изготовления каркасов из стеклопластиков. Изучение процесса изготовления каркасов из древесных материалов. Изучение процесса подготовки пружин. Раскрой и пошив покровных и облицовочных тканей, кожи и кожзаменителей. Технологический процесс раскроя тканей.
3	Раздел 3. Основные этапы технологии изготовления мягкой мебели	Проектирование и дизайн. Выбор и подготовка материалов. Изготовление каркаса. Формирование основания и установка упругих систем. Укладка наполнителя. Технология обивки мягкой мебели. Установка механизмов трансформации. Отделка и контроль качества. Современные технологии в производстве мягкой мебели. Автоматизированные линии и роботизация. Инновационные материалы и экологические решения. Модернизация оборудования для производства мягкой мебели.

4.4. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом предусмотрено выполнение курсового проекта.

4.5. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (подготовка отчета по лабораторной работе);
- прохождение тестирования;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Раздел 1. История производства мягкой мебели. Классификация мягкой мебели по функциональному назначению.	Особенности конструкции мебели. Материалы для мягкой мебели. Основные характеристики мебельных тканей. Формообразующие факторы, которые следует учитывать при разработке конструкций мебели. Социальные, эргономические, конструктивные, технико-экономические требования, предъявляемые к конструкциям мебельных изделий. Технические правила конструирования. Эстетические требования, предъявляемые к конструкциям мебельных изделий. Понятие композиции, пропорции и их значение при конструировании мебельных изделий. Цвет в конструкциях мебельных изделий. Классификация изделий из древесины по конструкции. Классификация изделий из древесины по технологии изготовления. Виды изделий из древесины. Понятие мебели. Основные функции мебели. Что такое модель, набор мебели, гарнитур? Ассортимент мебели. Виды мебели. Классификация мебели по конструктивно-технологическим признакам. Структура бытовой мебели. Структура мебели для общественных помещений.
2	Раздел 2. Ключевые элементы конструкции.	Структурная схема изделия. Функциональные размеры мебели. Организация производства мебели. Производственная структура специализированных предприятий. Виды материалов, применяемых для производства мебели. Физические и технологические свойства древесины. Пиломатериалы хвойных и лиственных пород. Заготовки хвойных и лиственных пород. Древесно-стружечные плиты и их характеристика. Плиты МДФ и их характеристика. ЛДСтП и их характеристика. Мебельные щиты, особенности конструкции. Критерии сортности мебельного щита. Возможные деформации в конструкции мебельного щита. Технологические особенности в производстве мебельного щита. Столярные плиты и их характеристика. ДВП и их характеристика. Фанерные плиты и их характеристика. Фанера и ее характеристика. Шпон лущеный и строганый и их характеристики. Виды гнутоклееных заготовок и их применение. Полимерные материалы в производстве мебели. Пленочные материалы и их характеристика. Щиты с бумажным сотовым заполнением. Особенности соединения щитов с сотовым заполнением. Материалы для производства мягкой мебели. Виды и основные характеристики мебельных тканей для мягкой мебели. Виды размеров мебели. Виды соединений в мебельных изделиях. Соединения с помощью клея. Элементы шиповых соединений. Основные характеристики шиповых соединений. Сравнительная характеристика угловых соединений. Соединение заготовок по длине. Сплачивание, соединение заготовок по ширине.

3	Раздел 3. Основные этапы технологии изготовления мягкой мебели	Стадии и характеристика технологического процесса производства мебели. Сборка изделий из мягкой мебели Контроль и показатели качества мебели. Мебельные профили. Фурнитура. Кроватные стяжки и опоры. Шариковые и роликовые направляющие. Особенности применения. Конструкции ящиков. Типы сопряжений мебельных щитов в корпусных изделиях. Типы стяжек (винтовая, коническая, накладная, шурупная, эксцентриковая, трапециевидная) и их особенности в применении. Виды мягкой мебели и их эксплуатационные и конструктивные особенности. Механизмы трансформации диванов. Система обозначений. Структурная схема изделия

4.6.Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	патриотическое	Раздел 1. История производства мягкой мебели. Классификация мягкой мебели по функциональному назначению.	Особенности конструкции мебели. Материалы для мягкой мебели. Основные характеристики мебельных тканей
2	профессионально-трудовое	Раздел 2. Ключевые элементы конструкции.	Структурная схема изделия. Функциональные размеры мебели. Организация производства мебели. Производственная структура специализированных предприятий.
		Раздел 3. Основные этапы технологии изготовления мягкой мебели	Стадии и характеристика технологического процесса производства мебели. Сборка изделий из мягкой мебели Контроль и показатели качества мебели.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся.Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3. Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Конструирование и технология мягкой мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1.Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формыпромежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает материалы для презентации набора мебели; Имеет навыки (начального уровня) по подготовке материалов для презентации набора мебели; Имеет навыки (основного уровня) представления презентации нового изделия или набора мебели, в том числе на выставках.	1, 2, 3	Контрольная работа, тест, сдача курсового проекта, экзамен
Знает перечень продукции мебельного производства; Имеет навыки (начального уровня) осуществления технологический стадий мебельного производства; Имеет навыки (основного уровня) проведения анализа передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства.	1, 2, 3	Контрольная работа, тест, сдача курсового проекта, экзамен
Знает номенклатуры продукции мебельного производства; Имеет навыки (начального уровня) освоения технологии изделий мебельного производства; Имеет навыки (основного уровня) работы по обоснованию решения о внедрении новой продукции мебельного производств.	1, 2, 3	Контрольная работа, тест, сдача курсового проекта, экзамен
Знает критерии технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям; Имеет навыки (начального уровня) выбора технико-конструктивных показателей к моделируемым конструкциям; Имеет навыки (основного уровня) выбора функциональных показателей к моделируемым конструкциям.	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тест, зачет
Знает характеристики изделий мебели; Имеет навыки (начального уровня) прогнозирования качества разрабатываемых изделий мебели; Имеет навыки (основного уровня) определения свойств и качества разрабатываемых изделий мебели.	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тест, зачет

1.1. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает материалы для презентации набора мебели;
	Знает перечень продукции мебельного производства;
	Знает номенклатуры продукции мебельного производства;
	Знает критерии технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям;
	Знает характеристики изделий мебели;
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) по подготовке материалов для презентации набора мебели;
	Имеет навыки (начального уровня) осуществления технологический стадий мебельного производства;
	Имеет навыки (начального уровня) освоения технологии изделий мебельного производства;
	Имеет навыки (начального уровня) выбора технико-конструктивных показателей к моделируемым конструкциям;
	Имеет навыки (начального уровня) прогнозирования качества разрабатываемых изделий мебели;
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) представления презентации нового изделия или набора мебели, в том числе на выставках.
	Имеет навыки (основного уровня) проведения анализа передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства.
	Имеет навыки (основного уровня) работы по обоснованию решения о внедрении новой продукции мебельного производств.
	Имеет навыки (основного уровня) выбора функциональных показателей к моделируемым конструкциям.
	Имеет навыки (основного уровня) определения свойств и качества разрабатываемых изделий мебели

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 8 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Раздел 1. История производства мягкой мебели. Классификация мягкой мебели по функциональному назначению.	Классификация мягкой мебели. Особенности конструкции мебели. Материалы для мягкой мебели. Виды тканей, строение тканей Характеристика пороков тканей. Кожа и кожзаменители. Раскрой и пошив покровных и облицовочных тканей, кожи и кожзаменителей. Декоративная прошивка. Настилочные материалы. Губчатая резина. Пенополиуретан на простых эфирах. Рулонные настилочные материалы Увязочные, прошивочные материалы и ленты
2	Раздел 2. Ключевые элементы конструкции.	Особенности конструкций. Структурная схема изделия. Функциональные размеры мебели. Организация производства мебели.. Производственная структура специализированных предприятий. Виды каркасов и оснований. Изготовления каркасов из полимерных материалов. Изготовление каркасов из стеклопластиков. Изготовление каркасов из древесных материалов Пружины. Пружинные блоки. Изготовление пружин. Изготовление пружинных блоков из двухконусных пружин, соединенных спиралями. Упаковка и транспортирование пружинных блоков и двухконусных пружин. Метизы, фурнитура и механизмы трансформации
3	Раздел 3. Основные этапы технологии изготовления мягкой мебели	Стадии и характеристика технологического процесса производства мебели. Механизация в производстве мягкой мебели. Изготовление мягких элементов с применением пружинных блоков. Изготовление отдельных элементов мягкой мебели. Сборка изделий мебели, упаковка и транспортирование. Основы конвейеризации процессов обойных работ Виды и конструкции конвейеров для обойных работ Основные направления дальнейшей механизации процессов в производстве мягкой мебели Контроль и показатели качества мебели. Сведения по стандартизации и контролю качества продукции. Комплексная система управления качеством продукции. Способы устранения возможных дефектов и меры их предупреждения.

2.1.2 Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом предусмотрено защита и сдача курсового проекта на 8 семестре.

2.2. Текущий контроль
2.2.1 Перечень форм текущего контроля: тесты.

Тесты:

1. Что из перечисленного не является формообразующим конструктивным элементом мягкой мебели?
А. щиты;
Б. рамки;
В. бруски;
Г. все варианты — являются.

2. Какой материал не используют в качестве основы для мягкой мебели?
А. фанера;
Б. ДСП;
В. массив древесины;
Г. пенополиуретан.

3. Для чего в конструкции мягкой мебели применяют пружинные блоки?
А. для создания жёсткого каркаса;
Б. для обеспечения мягкости и упругости;
В. для декоративной отделки;
Г. для соединения деталей.

4. Что такое «зашивка» в технологии мягкой мебели?
А. процесс крепления обивки к каркасу;
Б. процесс заполнения мягким наполнителем;
В. процесс декоративной прошивки бортов и кромок чехлов;
Г. процесс сборки пружинных блоков.

5. Какой параметр не учитывается при конструировании мягкой мебели?
А. эргономические требования;
Б. свойства наполнителей;
В. цвет обивки;
Г. прочность материалов.

6. Какой этап не входит в технологический процесс изготовления мягкого элемента?
А. изготовление опорных и армирующих закладных элементов;
Б. заливка заливочной композиции;
В. сборка и обивка изделия;
Г. нанесение лакокрасочных покрытий.

7. Для чего применяют специальные швейные машины при работе с мягкой мебелью?
А. для раскроя облицовочных тканей;
Б. для декоративной прошивки бортов;
В. для сборки пружинных блоков;
Г. для заливки пенополиуретана.

8. Что такое «обжатие» в технологии мягкой мебели?
А. процесс формования эластичного наполнителя;
Б. этап крепления обивки;
В. финальная отделка изделия;
Г. сборка каркаса.

9. Какой материал не применяют в качестве настилочного слоя в мягкой мебели?
А. пенополиуретан;
Б. войлок;
В. синтепон;
Г. латекс.

10. Что такое «зашивка» в контексте мягкой мебели?
А. процесс крепления обивки к каркасу;
Б. процесс формирования мягкого элемента;
В. процесс декоративной прошивки бортов и кромок чехлов;
Г. процесс заливки пенополиуретана.

11. Какой приём позволяет придать динамику мягкой мебели?
А. Строгая прямоугольная геометрия без скруглений.
Б. Ритм подушек, асимметрия, плавные линии и пластичные формы.
В. Массивные квадратные ножки.
Г. Однотонный цвет без фактуры.

12. Что такое параметрический дизайн в мебели?
А. Дизайн с фиксированными размерами без вариаций.
Б. Проектирование, при котором форма генерируется алгоритмом на основе заданных параметров и условий.
В. Дизайн только по ГОСТу.
Г. Ручное черчение без компьютера.

13. Как цифровые технологии расширяют возможности мебельного дизайна?
А. Исключают необходимость эскизов.
Б. Позволяют создавать сложные формы, параметрические модели, автоматизировать раскрой и визуализацию.
В. Делают мебель полностью одноразовой.
Г. Запрещают использование дерева.

14. Какой документ является основой для запуска проекта мебели в производство?
А. Мудборд.
Б. Техническое задание и рабочая документация.
В. Эскиз от руки.
Г. Рекламный буклет.

15. Как лучше презентовать художественный образ коллекции мебели?
А. Перечислением цен без изображений.
Б. Визуализациями, мудбордом, образцами материалов, фотокаталогом, макетами.
В. Текстовым описанием без референсов.
Г. Только списком фурнитуры.

16. Какой художественный приём помогает создать стилевое единство коллекции мебели?
А. Использование разных стилей для каждого предмета.
Б. Повторение пропорций, деталей, материалов и отделки во всех изделиях линейки.
В. Применение только ярких контрастных цветов.
Г. Отсутствие любых повторяющихся элементов.

17. Какой узел критически важен для трансформации мебели?
А. Клеевой шов без крепежа.
Б. Петли, поворотные оси, направляющие, механизмы трансформации.
В. Декоративные накладки.
Г. Обычные саморезы без фиксации.

18. Что означает термин «технологичность мебельного изделия»?
А. Изделие должно быть максимально сложным и уникальным.
Б. Изделие спроектировано так, чтобы его было удобно и экономично изготавливать серийно.
В. Изделие можно сделать только вручную.
Г. Изделие не требует чертежей и документации.

19. Как технологии кромкооблицовки влияют на дизайн мебели?
А. Позволяют делать тонкие кромки, аккуратные радиусы и чистые стыки.
Б. Делают кромки всегда толстыми и грубыми.
В. Не влияют на внешний вид изделия.
Г. Увеличивают вес мебели в 2 раза.

20. Какая конструкция обычно ассоциируется с «лёгкостью» и «прозрачностью» в восприятии мебели?
А. Щитовая из ЛДСП.
Б. Каркасная с видимыми стойками.
В. Полностью закрытая массивная коробка.
Г. Монолитная бетонная форма.

21. Какой основной ГОСТ регулирует общие технические условия для мебели?
А. ГОСТ 2.105-2019.
Б. ГОСТ 16371-2013.
В. ГОСТ 12.4.026-2015.
Г. ГОСТ Р 51929-2002.

22. Что входит в многокритериальный подход к проектированию мебели?
А. Только художественный образ.
Б. Только стоимость материалов.
В. Согласование художественных, эргономических, технологических и экономических требований.
Г. Только мнение заказчика без учёта норм и технологий.

23. Что является ключевым признаком эко-стиля в мебели?
А. Глянцевые поверхности и хром.
Б. Натуральные материалы, матовые текстуры, природные формы.
В. Яркие синтетические цвета.
Г. Сложная геометрическая резьба.

24. Какая современная тенденция в дизайне мебели предполагает способность изделия выполнять несколько функций?
А.Статичность.
Б.Мультифункциональность и трансформация.
В.Декоративность.
Г. Массивность.

25. Что такое «тактильность» в оценке мебельного изделия?
А. Вес изделия.
Б. Восприятие поверхности на ощупь - её мягкость, шероховатость, температура.
В. Звук при открывании ящиков.
Г. Запах материала.

26. Какой материал стал революционным для массового производства мебели в середине XIX века?
А. Гнутая фанера и стальная трубка.
Б. Закалённое стекло.
В. Пластик АБС.
Г. Углеродное волокно.

27. Какой исторический стиль мебели характеризуется массивными формами, львиными лапами и обилием позолоты?
А. Минимализм.
Б. Ампир.
В. Скандинавский.
Г. Лофт.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля
Задачи:

1. Рассчитать производительность торцовочного станка, компл./ч, при поперечном раскрое пиломатериалов длиной 6 м на заготовки длиной 1,8 м, если кратность заготовок по ширине составляет 3, а в комплект входит 10 таких заготовок. Время цикла раскроя составляет 0,6 мин.

2. Рассчитать производительность, компл./ч, круглопильного станка ЦДК5 для продольного раскроя пиломатериалов длиной 6 м, если суммарная длина заготовок в комплекте 17,5 м. п., кратность заготовок по ширине пиломатериалов 2.

3. Рассчитать производительность форматно-раскроечного центра, компл./ч, с максимальной высотой реза 76 мм, если раскраиваются плиты размером 2800×2070 мм, толщиной 16 мм. Сумма площадей деталей с припуском, входящих в комплект, составляет 5,74 м^2, время раскроя пакета плит – 4,5 мин.

4. Выбрать четырехсторонний продольно-фрезерный станок для продольного строгания ламелей и определить их потребное количество при изготовлении мебельного щита размером 930×780 мм, толщиной 20 мм, если годовой выпуск мебельного щита составляет $П_{год}$=55 тыс. м^2 (цех работает в односменном режиме, продолжительность смены 8 ч). Количество ламелей по ширине 17 шт.

5. Рассчитать производительность пресса АКДА 4938-1, компл./ч, для облицовывания пластей щитовых деталей, если облицовываются щиты размером 720×600 мм, а в состав комплекта входит 7 таких деталей. Время цикла с учетом времени загрузки и выгрузки пресса составляет 3,5 мин. Пресс АКДА 4938-1 имеет один рабочий промежуток и плиты размером 3500×1800 мм.

6. Рассчитать давление прессования и количество клея, необходимое для облицовывания пластей щитовой детали размером 720×600 мм шпоном строганым ясеня в прессе плоского прессования АКДА 4938-1.

7. Рассчитать производительность одностороннего проходного станка для облицовывания кромок щитовой детали размером 700×620 мм, если облицовываются 2 продольные кромки и 2 поперечные, в состав комплекта входят 3 такие детали.

8. Рассчитать производительность пресса и количество клея, необходимое для склеивания мебельного щита размером 1000×800 мм, толщиной 20 мм клеем Клебит 303.0 в прессе с рабочим промежутком 1200×800 мм при температуре 20ºС. Ширина склеиваемых ламелей 50 мм.

9. Рассчитать производительность линии сращивания по длине, компл./ч, при производстве филенки с черновыми размерами 800×624 мм, если в состав комплекта входят 3 такие филенки. Линия сращивания состоит из одного шипорезного узла с шириной закладки 400 мм и пресса с рабочей длиной 6 м. Соединение по длине осуществляется на горизонтальный шип. Средняя длина сращиваемых заготовок составляет 300 мм, скорость подачи шипорезного узла 10 м/мин, число тактов пресса в минуту 3.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 8 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает материалы для презентации набора мебели;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает перечень продукции мебельного производства;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает номенклатуры продукции мебельного производства	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подго-товки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Знает критерии технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает характеристики изделий мебели;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подго-товки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) по подготовке материалов для презентации набора мебели;	Не продемонстрир-ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрир-ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач.Выполнен ы все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрир-ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрир-ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) осуществления технологический стадий мебельного производства;	Не продемонстрир-ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрир-ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрир--ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрир-ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Имеет навыки (начального уровня) освоения технологии изделий мебельного производства;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) выбора технико-конструктивных показателей к моделируемым конструкциям;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) прогнозирования качества разрабатываемых изделий мебели;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) представления презентации нового изделия или набора мебели, в том числе на выставках.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Имеет навыки (основного уровня) проведения анализа передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) работы по обоснованию решения о внедрении новой продукции мебельного производств.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) выбора функциональных показателей к моделируемым конструкциям.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) определения свойств и качества разрабатываемых изделий мебели	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена предусмотрена учебным планом.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Защита курсового проекта предусмотрена учебным планом.

3.4. Процедура оценивания при проведении текущего контроля в форме лабораторной работы

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает материалы для презентации набора мебели;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Знает перечень продукции мебельного производства;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Знает номенклатуры продукции мебельного производства;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Знает критерии технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Знает характеристики изделий мебели;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) по подготовке материалов для презентации набора мебели;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) осуществления технологический стадий мебельного производства;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) освоения технологии изделий мебельного производства;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) выбора технико-конструктивных показателей к моделируемым конструкциям;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) прогнозирования качества разрабатываемых изделий мебели;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) представления презентации нового изделия или набора мебели, в том числе на выставках.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) проведения анализа передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) работы по обоснованию решения о внедрении новой продукции мебельного производств.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) выбора функциональных показателей к моделируемым конструкциям.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) определения свойств и качества разрабатываемых изделий мебели	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Конструирование и технология мягкой мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Уголев, Б.Н. Древесиноведение и лесное товароведение, 3-е изд. – М.: издательский центр «Академия», 2011. – 272 с.	
2	Бухтияров В. II. Технология производства мебели: Учебник для техникумов.— М.: Лесн. пром-сть, 1987 — 264 с.	
3	Столяровский С. Проектирование и дизайн мебели на компьютере. — СПб.: Питер, 2008. – 208 с.	
4	Амалицкий В. В. Деревообрабатывающие станки и инструменты. – Изд-во: Академия: Москва. – 2002.	
5	Барташевич А.А., Аладова Н. И., Романовский А. М. История интерьера и мебели. – Изд-во «Феникс»: Москва. – 2004.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Герке Л.Н. Древесиноведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Герке, В.Н. Башкиров, А.В. Князева. -- Электрон. текстовые данные. -- Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. -- 103 с.	http://www.iprbookshop.ru/63700.html

2	Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины [Электронный ресурс] : иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Я.Н. Станко, Г.А. Горбачева. -- Электрон. текстовые данные. -- М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2010. -- 155 с.	http://www.iprbookshop.ru/13463.html
3	Шетько С.В. Технология производства мебели. – Минск: РИПО. – 2021. – 356с.	https://book.ru/book/954989?ysclid=mrq6w8qh8a581181904
4	Барташевич А.А. Конструирование мебели и столярных изделий: учебное пособие. — 2-е изд., стер. / А.А. Барташевич. - Москва: Инфра-М, 2021. - 276 с.	https://ibooks.ru/products/391585?ysclid=mrq71zabg3711846948
5	Лукаш, А. А. Основы конструирования изделий из древесины. Дизайн корпусной мебели: учебное пособие. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 132с.	https://e.lanbook.com/book/134346
6	Лукаш, А. А. Основы конструирования изделий из древесины. Проектирование и конструирование мебели : учебное пособие для СПО / А. А. Лукаш, О. Н. Чернышев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 128 с.	https://lanbook.com/catalog/lesnoe-khozyaystvo-i-lesoinzhenernoe-delo/osnovy-konstruirovaniya-izdeliy-iz-drevesiny-proektirovanie-i-konstruirovanie-mebeli-73237444/
7	Лукаш, А. А. Основы дизайна и конструирования мебели: учебное пособие / А. А. Лукаш, В. А. Романов, О. Н. Чернышев. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 148 с.	https://e.lanbook.com/book/346817
8	Ветошкин, Ю. И. Основы конструирования мебели: учебное пособие / Ю. И. Ветошкин, М. В. Газеев, О. А. Удачина. — 3-е изд., перераб. — Екатеринбург: УГЛТУ, 2019. — 178 с.	https://e.lanbook.com/book/142550

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Кислицына, С.Н. Древесиноведение. Лесное товароведение (лабораторный практикум) [Текст] / С.Н. Кислицына, С.Ю. Новокрещенова, И.Ю. Шитова: Изд-во ПГУАС, 2014 г. – 188 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/18265/mod_resource/content/2/Методические%20указания%20к%20лабораторным%20работам.pdf
2	Шитова И.Ю. Древесиноведение. Лесное товароведение [Текст]: методические указания к практическим занятиям / И.Ю. Шитова. – Изд-во ПГУАС, 2017 г. – 63 с. http://do.pguas.ru/pluginfile.php/18266/mod_resource/content/2/Методические%20указания%20к%20практическим%20работам.pdf

Согласовано:
НТБ _____ _____/_____/
дата *подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Конструирование и технология мягкой мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС Консультант Плюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Конструирование и технология мягкой мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 Номерлицензии 62780595.Датавыдачилицензии 06.12.2013; MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2013 Номерлицензии 62780623. Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS AcademicTeachingMechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.;
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость – 32 чел. Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт.	

Аудитория для практических занятий (2009)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международнаяреферативнаябазаданных Web of Science Core Collection; 4. AcrobatProfessional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.12	Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий из древесины и древесных материалов

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «ТСМиД»	Кандидат технических наук, доцент	Махамбетова К.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Технологии строительных материалов и деревообработки» технологического факультета.

Заведующий кафедрой ТСМиД _____/ Береговой В.А. /
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ Береговой В.А. /
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1 от « 28 »августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись, ФИО

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов» является изучение технологий защитно-декоративных покрытий на древесине и древесных материалов.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- научить правильно выбирать лакокрасочные материалы для отделки изделий из древесины и древесных материалов;
- изучить технологический процесс создания защитно-декоративных покрытий на древесине и древесных материалах;
- разрабатывать технологические процессы в соответствии с классами защитно-декоративных покрытий.
- ознакомиться с организацией работы цехов по отделке изделий из древесины и древесных материалов, с вопросами охраны труда, техники безопасности и экологии.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов» утверждённой Ученым Советом Пензенского ГУАС (Протокол N9 от 30.04.2026).

Дисциплина относится к вариативной части Блока 2 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производства мебельной продукции, полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	**ПК-1.1.** Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.2. Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.3. Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2
ПК-4. Способен осуществлять оптимизацию средств и способов повышения эффективности технологических процессов мебельного производства	**ПК-4.1.** Умеет проводить анализ передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства
	ПК-4.2. Осуществляет математическое моделирование технологических процессов мебельного производства на базе прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1. Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает ассортимент выпускаемой продукции мебельного производства. Имеет навыки (начального уровня) подготовки древесины и древесного сырья для мебельного производства. Имеет навыки (основного уровня) выполнения циклов технологического процесса мебельного производства, из древесины и древесного сырья.
ПК-1.2. Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает виды контроля по выполнению технологического процесса мебельного производства. Имеет навыки (начального уровня) определения входного, пооперационного и выходного контроля материалов и изделий из древесины и древесного сырья. Имеет навыки (основного уровня) проведения контроля основных технологических процессов производства мебельной продукции.
ПК-1.3. Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает перечень технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса мебельного производства. Имеет навыки (начального уровня) работы по разработке технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства. Имеет навыки (основного уровня) определения по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства.
ПК-4.1. Умеет проводить анализ передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства	Знает перечень ресурсов для изучения передового опыта в области технологии производства мебельных изделий. Имеет навыки (начального уровня) выбора технологии производства мебельной продукции. Имеет навыки (основного уровня) работы по проведению анализа передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства
ПК-4.2. Осуществляет математическое моделирование технологических процессов мебельного производства на базе прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем	Знает базу прикладных программ по разработке новых технологий и технологических схем мебельного производства. Имеет навыки (начального уровня) по осуществлению оптимизации технологии производства мебельной продукции. Имеет навыки (основного уровня) выполнения математического моделирования технологических процессов мебельного производства.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

1. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПР	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	К	
1	2	3	4	5	6	7	11
1	**Раздел 1.** Виды отделки древесины. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке	8	**2**	**4**	**10**		Контрольный опрос, тест, зачет
1.1.	Виды отделки. Виды защитно-декоративных покрытий. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке. Методы испытаний лакокрасочных покрытий	8	2	4	10		
2	**Раздел 2.** Отделочные материалы	8	**2**	**6**	**8**		Контрольный опрос, тест, зачет
2.1	Виды отделочных материалов. Красящие вещества. Наполнители. Растворители, разбавители и пластификаторы. Пленкообразующие вещества. Грунтовки. Порозаполнители. Шпатлевки и замазки. Лаки. Политуры. Краски. Эмали.	8	2	6	8		
3	**Раздел 3.** Пленочные и листовые материалы. Вспомогательные отделочные материалы	8	**2**	**8**	**12**		Контрольный опрос, тест, зачет

3.1	Пленочные и листовые материалы. Пленочные материалы на основе бумаг. Пленки из синтетических смол. Прочие пленочные и листовые материалы. Вспомогательные отделочные материалы. Шлифовальные материалы. Полирующие материалы. Составы для удаления масла. Обессмоливающие и отбеливающие составы.	8	2	8	12		
4	**Раздел 4.** Подготовка к отделке. Методы нанесения лакокрасочных материалов	8	**10**	**12**	**20**		Контрольный опрос, тест, зачет
4.1	Подготовка к отделке шероховатой поверхности древесины. Отделочная подготовка под прозрачные покрытия. Отделочная подготовка под непрозрачные покрытия.	8	2	4	4		
4.2	Нанесение лакокрасочных материалов ручными инструментами. Столярное полирование.	8	2	2	4		
4.3	Нанесение лакокрасочных материалов окунанием. Нанесение лакокрасочных материалов пневматическим распылением. Безвоздушное распыление.	8	2	2	4		
4.4	Нанесение лакокрасочных материалов методом экструзии (протягивания). Нанесение лакокрасочных материалов на вальцовых станках.	8	2	2	4		
4.5	Нанесение лакокрасочных материалов методом облива. Нанесение лакокрасочных материалов методом струйного облива. Нанесение лакокрасочных материалов в электрическом поле токов высокого напряжения	8	2	2	4		
5	**Раздел 5.** Непрозрачная отделка древесины. Прозрачная отделка древесины. Имитационная отделка древесины. Отделка древесины пленочными и листовыми материалами	8	**6**	**14**	**19**		Контрольный опрос, тест, зачет
5.1	Окраска и сушка лакокрасочных покрытий. Линии отделки. Облагораживание лакокрасочных покрытий. Типовые технологические процессы непрозрачной и прозрачной отделки.	8	2	6	6		
5.2	Назначение и виды имитационной отделки. Имитация методом крашения древесины. Имитация текстуры древесины непосредственно на поверхности обрабатываемого древесного материала.	8	2	4	6		
5.3	Отделка пленками на основе бумаг. Отделка полимерными пленками. Отделка пластиками. Требования по охране труда и пожарной безопасности.	8	2	4	7		
	Итого:	**8**	**22**	**44**	**69**	**9**	**зачет**

2. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1. Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	**Раздел 1.** Виды отделки древесины. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке	Виды отделки. Виды защитно-декоративных покрытий. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке. Методы испытаний лакокрасочных покрытий
2	**Раздел 2.** Отделочные материалы	Виды отделочных материалов. Красящие вещества. Наполнители. Растворители, разбавители и пластификаторы. Пленкообразующие вещества. Грунтовки. Порозаполнители. Шпатлевки и замазки. Лаки. Политуры. Краски. Эмали. Хранение лакокрасочных материалов.
3	**Раздел 3.** Пленочные и листовые материалы. Вспомогательные отделочные материалы.	Пленочные и листовые материалы. Пленочные материалы на основе бумаг. Пленки из синтетических смол. Прочие пленочные и листовые материалы. Вспомогательные отделочные материалы. Шлифовальные материалы. Полирующие материалы. Составы для удаления масла. Обессмоливающие и отбеливающие составы.
4	**Раздел 4.** Подготовка к отделке. Методы нанесения лакокрасочных материалов	Подготовка к отделке шероховатой поверхности древесины. Отделочная подготовка под прозрачные покрытия. Отделочная подготовка под непрозрачные покрытия.
		Нанесение лакокрасочных материалов ручными инструментами. Столярное полирование.
		Нанесение лакокрасочных материалов окунанием. Нанесение лакокрасочных материалов пневматическим распылением. Безвоздушное распыление.
		Нанесение лакокрасочных материалов методом экструзии (протягивания). Нанесение лакокрасочных материалов на вальцовых станках.
		Нанесение лакокрасочных материалов методом облива. Нанесение лакокрасочных материалов методом струйного облива. Нанесение лакокрасочных материалов в электрическом поле токов высокого напряжения
5	**Раздел 5.** Непрозрачная отделка древесины. Прозрачная отделка древесины. Имитационная отделка древесины. Отделка древесины пленочными и листовыми материалами	Окраска и сушка лакокрасочных покрытий. Линии отделки. Облагораживание лакокрасочных покрытий. Типовые технологические процессы непрозрачной и прозрачной отделки.
		Назначение и виды имитационной отделки. Имитация методом крашения древесины. Имитация текстуры древесины непосредственно на поверхности обрабатываемого древесного материала.
		Отделка пленками на основе бумаг. Отделка полимерными пленками. Отделка пластиками. Требования по охране труда и пожарной безопасности.

4.2. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	**Раздел 1.** Виды отделки древесины. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке	Тема 1. Виды защитно-декоративных покрытий. Тема 2. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке. Тема 3. Изучение методов испытания лакокрасочных покрытий в соответствии с нормативной документацией.
2	**Раздел 2.** Отделочные материалы	Тема 4. Виды и классификация отделочных материалов.
3	**Раздел 3.** Пленочные и листовые материалы. Вспомогательные отделочные материалы	Тема 5. Виды пленочных и листовых материалов. Тема 6. Вспомогательные отделочные материалы. Тема 7. Шлифовальные материалы. Полирующие материалы. Тема 8. Изучение составов обессмоливающих и отбеливающих веществ.
4	**Раздел 4.** Подготовка к отделке. Методы нанесения лакокрасочных материалов	Тема 9. Нанесение лакокрасочных материалов ручными инструментами
		Тема 10. Нанесение лакокрасочных материалов окунанием
5	**Раздел 5.** Непрозрачная отделка древесины. Прозрачная отделка древесины. Имитационная отделка древесины. Отделка древесины пленочными и листовыми материалами	Тема 11. Окраска и сушка лакокрасочных покрытий. Типовые технологические схемы процесса непрозрачной и прозрачной отделки.

4.4. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрено.

4.5. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (подготовка отчета по лабораторной работе);
- прохождение тестирования;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	**Раздел 1.** Виды отделки древесины. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке	Виды отделки. Виды защитно-декоративных покрытий. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке. Методы испытаний лакокрасочных покрытий
2	**Раздел 2.** Отделочные материалы	Виды отделочных материалов. Красящие вещества. Наполнители. Растворители, разбавители и пластификаторы. Пленкообразующие вещества. Грунтовки. Порозаполнители. Шпатлевки и замазки. Лаки. Политуры. Краски. Эмали.
3	**Раздел 3.** Пленочные и листовые материалы. Вспомогательные отделочные материалы	Пленочные и листовые материалы. Пленочные материалы на основе бумаг. Пленки из синтетических смол. Прочие пленочные и листовые материалы. Вспомогательные отделочные материалы. Шлифовальные материалы. Полирующие материалы. Составы для удаления масла. Обессмоливающие и отбеливающие составы.
	Раздел 4. Подготовка к отделке. Методы нанесения лакокрасочных материалов	Подготовка к отделке шероховатой поверхности древесины. Отделочная подготовка под прозрачные покрытия. Отделочная подготовка под непрозрачные покрытия. Нанесение лакокрасочных материалов ручными инструментами. Столярное полирование. Нанесение лакокрасочных материалов окунанием. Нанесение лакокрасочных материалов пневматическим распылением. Безвоздушное распыление Нанесение лакокрасочных материалов методом экструзии (протягивания). Нанесение лакокрасочных материалов на вальцовых станках. Нанесение лакокрасочных материалов методом облива. Нанесение лакокрасочных материалов методом струйного облива. Нанесение лакокрасочных материалов в электрическом поле токов высокого напряжения
	Раздел 5. Непрозрачная отделка древесины. Прозрачная отделка древесины. Имитационная отделка древесины. Отделка древесины пленочными и листовыми материалами	Окраска и сушка лакокрасочных покрытий. Линии отделки. Облагораживание лакокрасочных покрытий. Типовые технологические процессы непрозрачной Типовые технологические процессы прозрачной отделки. Назначение и виды имитационной отделки. Имитация методом крашения древесины. Имитация текстуры древесины непосредственно на поверхности обрабатываемого древесного материала. Отделка пленками на основе бумаг. Отделка полимерными пленками. Отделка пластиками. Требования по охране труда и пожарной безопасности.

4.6. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	патриотическое	Отечественный опыт использования видов отделки древесины.	Виды отделки. Виды защитно-декоративных покрытий. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке. Методы испытаний лакокрасочных покрытий
2	профессионально-трудовое	Подготовка к отделке. Методы нанесения лакокрасочных материалов	Подготовка к отделке шероховатой поверхности древесины. Отделочная подготовка под прозрачные покрытия и под непрозрачные покрытия. Нанесение лакокрасочных материалов ручными инструментами. Столярное полирование. Нанесение лакокрасочных материалов окунанием. Нанесение лакокрасочных материалов пневматическим распылением. Безвоздушное распыление. Нанесение лакокрасочных материалов методом экструзии (протягивания). Нанесение лакокрасочных материалов на вальцовых станках. Нанесение лакокрасочных материалов методом облива. Нанесение лакокрасочных материалов методом струйного облива. Нанесение лакокрасочных материалов в электрическом поле токов высокого напряжения

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3. Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.12	Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1.Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает ассортимент выпускаемой продукции мебельного производства. Имеет навыки (начального уровня) подготовки древесины и древесного сырья для мебельного производства. Имеет навыки (основного уровня) выполнения циклов технологического процесса мебельного производства, из древесины и древесного сырья.	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тест, зачет
Знает виды контроля по выполнению технологического процесса мебельного производства. Имеет навыки (начального уровня) определения входного, пооперационного и выходного контроля материалов и изделий из древесины и древесного сырья. Имеет навыки (основного уровня) проведения контроля основных технологических процессов производства мебельной продукции.	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тест, зачет
Знает перечень технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса мебельного производства. Имеет навыки (начального уровня) работы по разработке технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства. Имеет навыки (основного уровня) определения по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства.	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тест, зачет
Знает перечень ресурсов для изучения передового опыта в области технологии производства мебельных изделий. Имеет навыки (начального уровня) выбора технологии производства мебельной продукции. Имеет навыки (основного уровня) работы по проведению анализа передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тест, зачет
Знает базу прикладных программ по разработке новых технологий и технологических схем мебельного производства. Имеет навыки (начального уровня) по осуществлению оптимизации технологии производства мебельной продукции. Имеет навыки (основного уровня) выполнения математического моделирования технологических процессов мебельного производства.	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тест, зачет

1.1. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется шкала оценивания: «зачтено», «не зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает ассортимент выпускаемой продукции мебельного производства.
	Знает виды контроля по выполнению технологического процесса мебельного производства.
	Знает перечень технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса мебельного производства.
	Знает перечень ресурсов для изучения передового опыта в области технологии производства мебельных изделий.
	Знает базу прикладных программ по разработке новых технологий и технологических схем мебельного производства.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) подготовки древесины и древесного сырья для мебельного производства.
	Имеет навыки (начального уровня) определения входного, пооперационного и выходного контроля материалов и изделий из древесины и древесного сырья.
	Имеет навыки (начального уровня) работы по разработке технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства.
	Имеет навыки (начального уровня) выбора технологии производства мебельной продукции.
	Имеет навыки (начального уровня) по осуществлению оптимизации технологии производства мебельной продукции.
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) выполнения циклов технологического процесса мебельного производства, из древесины и древесного сырья.
	Имеет навыки (основного уровня) проведения контроля основных технологических процессов производства мебельной продукции.
	Имеет навыки (основного уровня) определения по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства.
	Имеет навыки (основного уровня) работы по проведению анализа передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства
	Имеет навыки (основного уровня) выполнения математического моделирования технологических процессов мебельного производства.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета в 8 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	**Раздел 1.** Виды отделки древесины. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке	Виды отделки. Виды защитно-декоративных покрытий. Свойства древесины и древесных материалов, учитываемые при отделке. Методы испытаний лакокрасочных покрытий
2	**Раздел 2.** Отделочные материалы	Виды отделочных материалов. Красящие вещества. Наполнители. Растворители, разбавители и пластификаторы. Пленкообразующие вещества. Грунтовки. Порозаполнители. Шпатлевки и замазки. Лаки. Политуры. Краски. Эмали.
3	**Раздел 3.** Пленочные и листовые материалы. Вспомогательные отделочные материалы	Пленочные и листовые материалы. Пленочные материалы на основе бумаг. Пленки из синтетических смол. Прочие пленочные и листовые материалы. Вспомогательные отделочные материалы. Шлифовальные материалы. Полирующие материалы. Составы для удаления масла. Обессмоливающие и отбеливающие составы.
4	**Раздел 4.** Подготовка к отделке. Методы нанесения лакокрасочных материалов	Подготовка к отделке шероховатой поверхности древесины. Отделочная подготовка под прозрачные покрытия. Отделочная подготовка под непрозрачные покрытия. Нанесение лакокрасочных материалов ручными инструментами. Столярное полирование. Нанесение лакокрасочных материалов окунанием. Нанесение лакокрасочных материалов пневматическим распылением. Безвоздушное распыление. Нанесение лакокрасочных материалов методом экструзии (протягивания). Нанесение лакокрасочных материалов на вальцовых станках. Нанесение лакокрасочных материалов методом облива. Нанесение лакокрасочных материалов методом струйного облива. Нанесение лакокрасочных материалов в электрическом поле токов высокого напряжения
5	**Раздел 5.** Непрозрачная отделка древесины. Прозрачная отделка древесины. Имитационная отделка древесины. Отделка древесины пленочными и листовыми материалами	Окраска и сушка лакокрасочных покрытий. Линии отделки. Облагораживание лакокрасочных покрытий. Типовые технологические процессы непрозрачной Типовые технологические процессы прозрачной отделки. Назначение и виды имитационной отделки. Имитация методом крашения древесины. Имитация текстуры древесины непосредственно на поверхности обрабатываемого древесного материала. Отделка пленками на основе бумаг. Отделка полимерными пленками. Отделка пластиками. Требования по охране труда и пожарной безопасности.

2.1.2 Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

2.2.1 Перечень форм текущего контроля: тесты.

2.2.2 Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тест:

1. Жизнеспособность лакокрасочного материала (ЛКМ) …
(выберите один вариант ответа):
1) отверждение ЛКМ;
2) растекаемость ЛКМ;
3) время сохранения ЛКМ рабочей вязкости;
4) ход определения жизнеспособности.

2. Условная вязкость ЛКМ это …
(выберите один вариант ответа):
1) динамическая вязкость;
2) кинематическая вязкость;
3) время продолжительности истечения в секундах определенного объема ЛКМ по ГОСТ;
4) вискозиметр ВЗ-4.

5. Укрывистость ЛКМ это …
(выберите один вариант ответа)
1) концентрация ЛКМ;
2) масса сухой пленки ЛКМ;
3) способность ЛКМ делать невидимым цвет окрашиваемой древесины;
4) пластичность ЛКМ.

4. «Розлив» ЛКМ
(выберите один вариант ответа)
1) растекаемость ЛКМ;
2) краска масляная;
3) способность ЛКМ ложится гладким и ровным слоем на отделываемую поверхность;
4) малярная консистенция ЛКМ.

5. Шкала гибкости ШГ-1 – это …
(выберите один вариант ответа):
1) металлическая пластина;
2) лупа (4х);
3) прибор для определения прочности лакокрасочных пленок на изгиб;
4) микрометр МК-0,25.

6. Прочность при изгибе защитно-декоративных покрытий – это …
(выберите один вариант ответа):
1) эмаль ПФ-1126;
2) шкала гибкости ШГ-1;
3) способность лакокрасочной пленки не разрушаться, ломаться и трескаться при изгибе на пальцах шкалы гибкости;
4) кисть для нанесения эмали.

7. Износостойкость лакокрасочного покрытия – это …
(выберите один вариант ответа):
1) растворитель Р-7;
2) кварцевый песок;
3) способность ЛКП оказывать сопротивление истиранию;
4) воронка стеклянная.

8. Метод определения износостойкости лакокрасочных покрытий – это…
(выберите один вариант ответа):
1) весы технические с точностью взвешивания 0,1 г;
2) электрический сушильный шкаф;
3) определение массы кварцевого песка, требуемого для разрушения пленки лакокрасочных покрытий;
4) вискозиметр ВЗ-246.

9. Толщина пленки лакокрасочных покрытий – это …
(выберите один вариант ответа):
1) формула для расчета толщины пленки лакокрасочных покрытий;
2) формула для расчета износостойкости покрытия;
3) образец с пленкой лака;
4) устройство прибора для определения износостойкости лакокрасочных покрытий.

10. Ударная прочность защитно-декоративных покрытий – это …
(выберите один вариант ответа):
1) образцы из древесины;
2) шарик стальной;
3) максимальная высота падения шарика, при которой не повреждается защитно-декоративное покрытие;
4) вертикальная труба.

11. Что такое цвет? (выберите один вариант ответа)
1) световой луч;
2) преломленный луч;
3) субъективная качественная характеристика электромагнитного излучения оптического диапазона;
4) оттенок цвета.

12. Что такое декоративные свойства лакокрасочных покрытий?
(выберите один вариант ответа)
1) рисунок на древесине;
2) текстура на лакокрасочных покрытиях;
3) способность лакокрасочных покрытий при формировании пленки придавать изделию заданный цвет и блеск;
4) определение цвета лакокрасочных покрытий по пятибалльной шкале.

13. Что такое блеск лакокрасочных покрытий? (выберите один вариант ответа)
1) матовость;
2) повышенная влажность;
3) оптическое свойство поверхности лакокрасочных покрытий зеркально отражать световые лучи;
4) поглощение световых лучей.

14. Метод определение блеска лакокрасочных покрытий (выберите один вариант ответа)
1) изменение цвета (визуально);
2) минимальные размеры поверхности лакокрасочных покрытий;
3) фотоэлектрическим блескомером марки ФБ-2;
4) угол падения на поверхность покрытия.

15. Как определить высокоглянцевое лакокрасочное покрытие по степени блеска? (выберите один вариант ответа)
1) по величине падающего на поверхность лакокрасочных покрытий пучка света;
2) по отклонению светового указателя амперметра прибора;
3) с блеском выше 60%;
4) визуально – сравнением с контрольным образцом.

16. Что такое плотность лакокрасочных материалов? (выберите один вариант ответа)
1) масса образца лакокрасочных материалов, взятого для определения;
2) термостат для поддержания температуры постоянной;
3) отношение массы лакокрасочных материалов к объему, занимающему лакокрасочным материалом данной массы;
4) объем пикнометра.

17. Что такое пикнометр? (выберите один вариант ответа)
1) весы аналитические;
2) весы технические;
3) стеклянный или металлический сосуд специальной формы и определенного объема;
4) термометр стеклянный ртутный.

18. По какой формуле можно рассчитать плотность ЛКМ? (выберите один вариант ответа)

1) $V = \frac{m_2 - m_0}{\rho_t}$;

2) $\rho_{H_2O} = \frac{m_1 - m_0}{V}$;

3) $\rho_t = \frac{m_1 - m_0}{V}$;

4) $\rho_t = \frac{V}{m_1 - m_0}$.

19. В чем заключается метод определения плотности ЛКМ?
(выберите один вариант ответа)
1) приготовление хромовой смеси;
2) определение массы пикнометра на технических весах;
3) определение массы испытуемого ЛКМ, помещенного в пикнометр с известной вместимостью при определенной температуре;
4) взвешивание пикнометра в течение 5 минут.

20. Что такое напряжения в лакокрасочных покрытиях? (выберите один вариант ответа)
1) испарение растворителя;
2) изменение температуры;
3) деформация лакокрасочных покрытий вследствие его усадки и возникновения дефектов;
4) адгезионная прочность.

21. Какие бывают напряжения в лакокрасочных покрытиях?
(выберите один вариант ответа)
1) нормальные напряжения;
2) касательные напряжения;
3) нормальные и касательные напряжения;
4) усадка лакокрасочных покрытий.

22. Против каких сил действуют нормальные напряжения?
(выберите один вариант ответа)
1) против дефектов структуры ЛКП;
2) против процессов отверждения;
3) против сил когезии покрытия;
4) против усадки лакокрасочных покрытий.

23. Против каких сил действуют касательные напряжения?
(выберите один вариант ответа)
1) против расширения структуры лакокрасочных покрытий;
2) против деформации наполнителя в лакокрасочных покрытиях;
3) против адгезионной прочности лакокрасочных покрытий;
4) против радиуса кривизны фольги.

24. При каких условиях ЛКП растрескивается? (выберите один вариант ответа)
1) когда касательные напряжения больше нормальных;
2) когда касательные напряжения больше адгезионной прочности;
3) когда нормальные напряжения больше адгезионной прочности;
4) когда радиус кривизны фольги в мм наибольший.

25. Что происходит в процессе формирования лакокрасочных покрытий?
(выберите один вариант ответа)
1) растворение связующей смолы;
2) окраска лакокрасочных покрытий пигментами;
3) возникновение дефектов в лакокрасочных покрытиях и как следствие возникновение внутренних напряжений в структуре лакокрасочных покрытий;
4) повышение пластичности лакокрасочных покрытий.

26. Что происходит с лакокрасочными покрытиями под действием нормальных напряжений? (выберите один вариант ответа)
1) нарушение структуры покрытий;
2) повышение эластичности покрытия;
3) увеличение адгезионной прочности;
4) уменьшение когезии.

27. Что положено в основу определения внутренних напряжений?
(выберите один вариант ответа)
1) измерение твердости лакокрасочных покрытий;
2) измерение когезии;
3) определение радиуса кривизны закручивания алюминиевой фольги в мм под влиянием внутренних напряжений;
4) определение касательного напряжения.

28. Какой радиус кривизны полоски фольги соответствует наибольшим напряжениям в? лакокрасочных покрытиях **(**выберите один вариант ответа)
1) наибольший радиус кривизны;
2) радиус кривизны равен нулю;
3) наибольшим напряжениям в лакокрасочных покрытиях соответствует наименьший радиус кривизны;
4) не знаю.

29. Как влияет касательное напряжение на когезию в лакокрасочных покрытиях? (выберите один вариант ответа)
1) уменьшает когезию;
2) увеличивает адгезионную прочность;
3) увеличивает когезию в лакокрасочных покрытиях;
4) не знаю.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в 8 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает ассортимент выпускаемой продукции мебельного производства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает виды контроля по выполнению технологического процесса мебельного производства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает перечень технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса мебельного производства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает перечень ресурсов для изучения передового опыта в области технологии производства мебельных изделий.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает базу прикладных программ по разработке новых технологий и технологических схем мебельного производства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) подготовки древесины и древесного сырья для мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) определения входного, пооперационного и выходного контроля материалов и изделий из древесины и древесного сырья.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) работы по разработке технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) выбора технологии производства мебельной продукции.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Имеет навыки (начального уровня) по осуществлению оптимизации технологии производства мебельной продукции.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) выполнения циклов технологического процесса мебельного производства, из древесины и древесного сырья.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) проведения контроля основных технологических процессов производства мебельной продукции.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) определения по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Имеет навыки (основного уровня) работы по проведению анализа передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) выполнения математического моделирования технологических процессов мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта предусмотрена учебным планом.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

3.4. Процедура оценивания при проведении текущего контроля в форме лабораторной работы

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает ассортимент выпускаемой продукции мебельного производства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Знает виды контроля по выполнению технологического процесса мебельного производства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Знает перечень технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса мебельного производства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Знает перечень ресурсов для изучения передового опыта в области технологии производства мебельных изделий.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Знает базу прикладных программ по разработке новых технологий и технологических схем мебельного производства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) подготовки древесины и древесного сырья для мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) определения входного, пооперационного и выходного контроля материалов и изделий из древесины и древесного сырья.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) работы по разработке технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) выбора технологии производства мебельной продукции.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Имеет навыки (начального уровня) по осуществлению оптимизации технологии производства мебельной продукции.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) выполнения циклов технологического процесса мебельного производства, из древесины и древесного сырья.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) проведения контроля основных технологических процессов производства мебельной продукции.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) определения по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) работы по проведению анализа передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) выполнения математического моделирования технологических процессов мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.12	Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Формирование лакокрасочного покрытия пневматическим распылением: учебное пособие / Ю. И. Ветошкин, С. В. Совина, В. Т. Задимидько; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2012. - 125 с.: - ISBN 978-5-94984-387-1	
2	Защитно-декоративное покрытие древесных материалов. Оборудование и технология: [справочник] / В. И. Онегин [и др.]. - Санкт-Петербург: ПРОФИКС, 2006. - 176 с.: рис., схемы, табл. - Библиогр.: с. 168. - ISBN 5-903039-19-7	
3	Ветошкин, Ю.И. Специальные виды отделки [Текст]: учебное пособие [для студентов специальности "Технология деревообработки" направления 250300 "Технология и оборудование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств"] / Ю. И. Ветошкин, М. В. Газеев, Ю. И. Цой; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2008. - 129 с.: ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 127. - ISBN 978-5-94984-184-6	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Камалова З.А. Древесина и способы повышения долговечности строительных материалов, изделий и конструкций на ее основе: учебное пособие / Камалова З.А.. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022.-190 с. — ISBN 978-5-4497-1484-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. Режим доступа: для авторизир. пользователей.	https://www.iprbookshop.ru/116467.html
2	Мухтаров А.Р. Защитно-декоративные покрытия материалов: учебное пособие / А.Р. Мухтарова [и др.]. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.-80 с. — ISBN 978-5-7882-2399-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. Режим доступа: для авторизир. пользователей.	https://www.iprbookshop.ru/94974.html?ysclid=lauu6v742993102008
3	Технология защитно-декоративной отделки древесины: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направлений подготовки 35.03.02. / Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова 2017-44с	https://e.lanbook.com/book/94733?ysclid=lauudxf8uu480797200
4	Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы. Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова. 2014-28с.	https://e.lanbook.com/book/60859
5	Новоселова, И.В. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов: учебное пособие / И.В. Новоселова. — Воронеж: ВГЛТУ, 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-7994-0638-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. Режим доступа для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/55737
6	Мелешко, А. В. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов. Современные лакокрасочные материалы и технологии создания защитно-декоративных покрытий на изделиях из древесины: учебное пособие / А. В. Мелешко, Г. А. Логинова. — Красноярск: СибГТУ, 2014. — 64 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. Режим доступа для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/72951

7	Онегин, В. И. Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов : учебное пособие / В. И. Онегин, Ю. И. Цой, В. А. Соколова. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2012. — 72 с. — ISBN 978-5-9239-0486-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. Режим доступа для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/45389
8	Онегин В.И., Ветошкин Ю.И., Цой Ю.И., Гагарина С.В. Защитно-декоративное покрытие древесных материалов. Изд-во "Профи". ISBN 5-903039-19-7. 2006-176с.	https://e.lanbook.com/book/4334
9	Рыбин, Б.М. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов: учебник / Б.М. Рыбин. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. — 568 с. — ISBN 5-8135-0169-X. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/104781
10	Кононова, О.В. Современные отделочные материалы / О.В. Кононова. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2010. – 97 с.: табл. – ISBN 978-5-8158-0807-2. – Текст: электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277044
11	ГОСТ 33095-2014 Покрытия защитно-декоративные на мебели из древесины и древесных материалов. Классификация и обозначения	

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Вернигорова В.Н. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов [Текст] / В.Н. Вернигорова, С.М. Саденко. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 295 с.
2	Вернигорова В.Н. Лакокрасочные материалы и защитно-декоративные покрытия древесины и древесных материалов. учебно-метод. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2012. – 61 с.

Согласовано:
НТБ _____ _____/_____/
дата *подпись,* *ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.12	Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС Консультант Плюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.12	Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Windows Professional 8.1 Номерлицензии 62780595.Датавыдачилицензии 06.12.2013; MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2013 Номерлицензии 62780623. Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS AcademicTeachingMechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.;
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость – 32 чел. Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт.	

Аудитория для практических занятий (2009)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международнаяреферативнаябазаданных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки

_____ / Л.В. Макарова/
«28» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.13	Управление качеством при производстве изделий из древесины и мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Светалкина Мария Анатольевна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / В.А. Береговой /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № 1 от «28» 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В.
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» является формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством выпускаемой продукции на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятиях.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности, утверждённой _____(не утверждена).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Деревянное домостроение» направления 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-1.9. Осуществляет количественные и качественные измерения показателей качества выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям
ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании	ПК-2.3. Выбирает методы и правила проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов
	ПК-2.5. Знает виды брака, дефектов продукции и способы их устранения
	ПК-2.8. Определяет показатели контрольных параметров
	ПК-2.11. Оформляет документацию по разработке корректирующих мероприятий
	ПК-2.12. Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования
	ПК-2.13. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров
	ПК-2.14. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2.15. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений
	ПК-2.16. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений
ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции	ПК-3.5. Составляет отчетную техническую документацию по оценке качества

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.9. Осуществляет количественные и качественные измерения показателей качества выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям	**Знает:** процедуры количественных и качественных измерений показателей качества выпускаемой продукции и последовательность проведения анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям. **Имеет навыки (начального уровня):** осуществления количественных и качественных измерений показателей качества выпускаемой продукции и анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям. **Имеет навыки (основного уровня):** имеет навыки формирования целей и задач исследований, применения разнообразных методов и подходов к оцениванию качества исследуемого объекта на этапах его жизненного цикла (с использованием функционала Excel для обработки табличных данных и функционала расчетных формул в Excel).
ПК-2.3. Выбирает методы и правила проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов	**Знает:** методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов. **Имеет навыки (начального уровня):** выбора методов и правил проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов; использования современных методов прогнозирования и обеспечения заданного уровня качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, используемые на различных этапах ее жизненного цикла.
ПК-2.5. Знает виды брака, дефектов продукции и способы их устранения	**Знает:** виды брака, инструменты причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг), позволяющие выявить неконтролируемые параметры качества.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	Имеет навыки (начального уровня): выявления причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества.
ПК-2.8. Определяет показатели контрольных параметров	**Знает:** систему показателей качества объекта (продукция, процесс, проект и т.д.); законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества рассматриваемых объектов; методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта на этапах жизненного цикла оцениваемого объекта и методы оценки достоверности информации о рассматриваемом объекте исследования. **Имеет навыки (начального уровня):** выбора и оценкиединичных показателей качества (показателей контрольных параметров) с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий. **Имеет навыки (основного уровня):** применения методов осуществления экспертных и аналитических работ, основные методы оценивания объектов различного назначения; выполняет работы по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений.
ПК-2.11. Оформляет документацию по разработке корректирующих мероприятий	**Знает:** методы контроля и систематизации информации и данных по показателям качества продукции (работ, услуг); правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий, требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством объектов, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества продукции (работ, услуг) **Имеет навыки (начального уровня):** осуществления контроля и систематизации информации и данных по показателям качества продукции (работ, услуг) **Имеет навыки (основного уровня):** устанавливает перечень задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности организации, разрабатывает и реализовывает мероприятия по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов (в т.ч. принимает решения в нестандартных ситуациях).

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-2.12. Определяет контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования	**Знает:** правила определения параметров технологических процессов и применяемого оборудования. **Имеет навыки (начального уровня):** определения контролируемых параметров технологических процессов и применяемого оборудования. **Имеет навыки (основного уровня):** использования вероятностно-статистических методов оценки качества производимой продукции и технологических процессов ее изготовления на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах и применяемого оборудования.
ПК-2.13. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров	**Знает:** правила проведения мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. **Имеет навыки (начального уровня):** организации текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров.
ПК-2.14. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров	**Знает:** правила проведения мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. **Имеет навыки (начального уровня):** внесения оперативных корректировок в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров.
ПК-2.15. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений	**Знает:** процедуру анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
ПК-2.16. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений	**Знает:** требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. **Имеет навыки (начального уровня):** разработки корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений**.** **Имеет навыки (основного уровня):** разработки методики оценки результативности проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств на стадии производства продукции и оказания услуг

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.5. Составляет отчетную техническую документацию по оценке качества	**Знает:** правила оформления отчётной документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий. **Имеет навыки (начального уровня):** составления отчетной технической документации по оценке качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основные понятия и положения в области качества.	7	2		2	2				Устный, письменный опрос, тестирование
2	Методы получения информации о качестве объекта.	7	6		6	12			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
3	Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла.	7	4		4	6				Устный, письменный опрос, тестирование

4	Организация технического контроля на предприятии. Контроль технологических процессов	7	2		2	6				Устный, письменный опрос, тестирование
5	Инструменты качества	7	6		6	20			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
6	Статистическое регулирование технологических процессов. Анализ стабильности и воспроизводимости	7	4		4	10			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
7	Организация работ в области качества	7	4		4	6			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
8	Концептуальные основы всеобщего управления качеством	7	4		4	10			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
9	Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества объекта.	7	2		2	4			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
	Экзамен						36			
	Итого:		34		34	76	36			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: проведение контрольных работ (решение задач), тестирование, защита курсовой работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные понятия и положения в области качества.	Качество и конкурентоспособность продукции и производства. Петля качества. Цикл Деминга. Общие понятия управления качеством. Международные стандарты серии ИСО 9000.
2	Методы получения информации о качестве объекта.	Процедура оценки уровня качества объекта (продукция, процесс, проект и т.д.). Описание ситуации оценивания. Классификация показателей качества объектов. Формирование группы аналогов и установление базового образца. Определение весомости свойств изучаемого объ-

		екта. Методы определения абсолютных показателей качества объектов. Методы определения коэффициентов весомости свойств объекта. Методы оценки уровня качества объектов.
3	Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла.	Формирование потребительских свойств и качества объекта на всех стадиях его жизненного цикла (процессе проектирования и изготовления, хранения, обращения, реализации и потребления).
4	Организация технического контроля на предприятии. Контроль технологических процессов	Понятие контроля качества. Основная задача и объекты контроля качества. Классификация видов контроля качества. Самоконтроль и нормоконтроль. Организация и проведение. Основные функции ОТК.
5	Инструменты качества	Современные инструменты контроля, анализа, проектирования и управления качеством объектов.
6	Статистическое регулирование технологических процессов. Анализ стабильности и воспроизводимости	Контрольные карты Шухарта. Приемочные контрольные карты. Индексы стабильности и воспроизводимости процесса.
7	Организация работ в области качества	Определение структур, входящих в систему менеджмента качества, их бизнес-функций (процессов) и методов работ. Обеспечение эффективного функционирования систем менеджмента качества и совершенствование работ в области качества продукции.
8	Концептуальные основы всеобщего управления качеством.	Направленность TQM. Цели TQM. Факторы, обеспечивающие возможность управлять качеством. Базовые принципы TQM. Преимущества которые дает организации применение методологии TQM.
9	Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества объекта.	Методические рекомендации по оформлению заключения о результатах оценки уровня качества объектов. Оформление и подготовка карты технического уровня продукции.

4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные понятия и положения в области качества.	Основные понятия в области качества в соответствии с ГОСТ 15467-79. История возникновения стандартов на системы управления качеством. Развитие семейства стандартов ИСО 9000. Цель стандартов, их универсальность, область применения и общая структура. Классификация функций управления качеством. Функциональный и процессный подходы к управлению качеством. Понятие управления с позиций общего менеджмента. Общие функции управленческого цикла при управлении качеством. Иерархия ключевых понятий теории управления (миссия, видение, страте-

		гия, цели). Роль Политики в области качества и предъявляемые к ней требования. Разработка целей в области качества. Функциональный и процессный подходы к организации работ по управлению качеством. Взаимосвязь обучения и мотивации. Обеспечивающие формирование активного и квалифицированного персонала, что является одним из основных факторов качества. Премии в области качества на государственном уровне. Роль контроля при управлении качеством. Ключевые этапы организационного контроля. Виды контроля в зависимости.
2	Методы получения информации о качестве объекта.	Процедура оценки уровня качества объектов (продукция, процесс, производство, проект и т.д.): цели, задачи оценивания качества объектов, принципы составления ситуации оценивания, виды алгоритмов квалиметрического оценивания; система показателей качества объектов (продукция, процесс, производство и т.д.): единичный, комплексный, групповой, обобщенный, интегральный показатели качества, система показателей качества технической продукции, показатели, используемые при оценке качества технологических процессов; процедура установления базового образца: виды базовых образцов, формирование группы аналогов и установление базового образца. Методы определения абсолютных показателей качества: измерительный, расчетный, регистрационный, органолептический, экспертный и социологический методы определения абсолютных показателей качества объекта; процедура выбора базового образца при определении относительных показателей качества оцениваемой продукции; процедура нормирования единичных показателей качества; последовательность вычисления безразмерных относительных показателей при наличии ограничений (допусков) на предельные значения единичных показателей качества. Методы определения уровня качества объектов: коэффициенты весомости и методы оценки весомости свойств объекта; способы отбора специалистов в состав экспертных групп и способы опроса экспертов; ранговые оценки (способы получения и статистической обработки); дифференциальный метод оценки уровня качества объектов, комплексный метод оценки уровня качества объектов, метод интегральной оценки уровня качества продукции, смешанный и экспертный методы оценки уровня качества продукции. Точечные оценки качества продукции, основанные на простых и кумулятивных выборочных средних: требования, предъявляемые к функциям оценивания, виды выборочных средних, точечные оценки, полученные по композиционным функциям оценивания. Интервальные оценки качества продукции: интервальные оценки качества продукции, основанные на простых и кумулятивных выборочных средних, интервальные оценки, основанные на предельных неблагоприятных сочетаниях коэффициентов весомости свойств, метод максимума-минимума.

3	Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла.	Формирование потребительских свойств и качества объектов на всех стадиях его жизненного цикла (процессе проектирования и изготовления, хранения, обращения, реализации и потребления): жизненный цикл продукции, методы оценки уровня качества объектов на этапах жизненного цикла.
4	Организация технического контроля на предприятии. Контроль технологических процессов	Организация ОТК на деревообрабатывающем предприятии. Показатели точности технологических процессов. Оценка точности технологических процессов. Контроль сборки узлов и изделий. Методы оценки стабильности качества продукции.
5	Инструменты качества	Практическое применение современных инструментов контроля, анализа, проектирования и управления качеством объектов. Практические примеры использования контрольного листа: планирование сбора данных (качественные и количественные данные), сбор данных, систематизация информации. Практическое использование причинно–следственной диаграммы. Основные этапы проведения причинно-следственного анализа. Практическое использование диаграммы Парето. Практические примеры использования стратификации и диаграммы разброса. Практические примеры использования метода мозговой атаки (штурма). Основные этапы проведения мозгового штурма. Особенности применения диаграммы связей и диаграммы сродства. Практическое применение древовидной диаграммы. Практическое применение матрицы приоритетов. Последовательность оформления результатов работы с использованием матрицы приоритетов. Практическое применение QFD-методологии. Последовательность применения QFD-методологии. Практическое применение FMEA-методологии. Содержание инструмента «анализ деятельности подразделений».
6	Статистическое регулирование технологических процессов. Анализ стабильности и воспроизводимости	Практическое применение карты средних, размахов (R) или выборочных стандартных отклонений (s). Практическое применение карты индивидуальных значений (X) и скользящих размахов. Практическое применение карты медиан и размахов (R). Практическое применение карты долей несоответствующих единиц продукции (p-карта). Применение карты числа несоответствующих единиц продукции, карты числа несоответствий и карты числа несоответствий на единицу продукции. Практическое использование гистограммы. Этапы и методы построения гистограмм. Цели и задачи применения гистограммы. Анализ стабильности и воспроизводимости.
7	Организация работ в области качества	Улучшение качества как важнейший фактор конкурентоспособности предприятия: качество и конкурентоспособность, экономическая эффективность улучшения качества.

		Обеспечение эффективного функционирования систем менеджмента качества и совершенствование работ в области качества продукции: системный подход к управлению качеством продукции, определение бизнес-процессов, управление качеством на основе политики в области качества, система контроля и управления качеством в рамках СМК
8	Концептуальные основы всеобщего управления качеством.	Процесс планирования и обеспечения качества (выполнение плановых работ по качеству): планирование качества продукции, обеспечение качества объектов. Базовые принципы TQM: контроль в процессе разработки новой продукции; оценка качества опытного образца; планирование качества продукции и производственного процесса; контроль, оценка и планирование качества поставляемого материала; входной контроль материалов; контроль готовой продукции; оценку качества производственного процесса; оценку качества продукции; анализ специальных процессов (процессов, в которых подтверждение соответствия конечной продукции затруднено или экономически нецелесообразно); использование информации о качестве продукции; контроль аппаратуры, дающей информацию о качестве продукции; обучение методам обеспечения качества, повышение квалификации персонала; гарантийное обслуживание; координация работ в области качества; совместная работа по качеству с поставщиками; использование цикла Деминга PDCA; работа кружков качества; управление человеческим фактором – создание атмосферы удовлетворенности, заинтересованного участия, благополучия и процветания на фирме, фирмах-поставщиках, в сбытовых и обслуживающих организациях, у акционеров и потребителей; работа в области качества по методу межфункционального управления; участие в национальных кампаниях по качеству; выработка политики в области качества (согласование политики в области качества с общей стратегией экономической деятельности, привнесение целей качества во все аспекты административной, хозяйственной, экономической деятельности, принятие мер, обеспечивающих понимание на фирме политики в области качества); участие служащих в финансовой деятельности (в прибыли, акционерном капитале), воспитание сознательного отношения к качеству, чувства партнерства, совершенствование социальной атмосферы и информированность служащих; проведение мер по формированию культуры качества; подготовка управленческих кадров для руководства деятельностью в области качества; возложение ответственности за деятельность в области качества на высшее руководство.
9	Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества объекта.	Методические рекомендации по оформлению заключения о результатах оценки уровня качества объектов: подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества объекта, оформление карты технического уровня продукции

4.3 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.4 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (подготовка к устному и письменному опросам);
- выполнение курсовой работы;
- выполнение контрольных работ;
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные понятия и положения в области качества.	Качество объектов как динамическая категория. Регламентация показателей качества в нормативной документации. Роль квалиметрии в реализации задач стандартизации и управлении качеством.
2	Методы получения информации о качестве объекта.	Принципы оценивания в квалиметрии. Типовые методы оценки при проведении оценки уровня качества различных объектов. Виды испытаний продукции, их роль в оценке качества и безопасности продукции. Вероятностные и статистические методы оценки уровня качества. Современные методы оценки системы управления качеством.
3	Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла.	Оценка качества продукции (услуг) при изменении конъюнктуры рынка. Оценка уровня качества и контроль качества в процессах типовых и сертификационных испытаний.
4	Организация технического контроля на предприятии. Контроль технологических процессов	В зависимости от места контроля и этапов работ: контроль проектирования, входной контроль материалов и комплектующих изделий, контроль за состоянием технологического оборудования, опёрационный контроль при изготовлении, авторский надзор за изготовлением, активный контроль приборами, встроенными в технологическое оборудование, приемочный контроль готовой продукции, контроль монтажа и надзор за эксплуатацией на объектах. В зависимости от охвата контролируемой продукции: выборочный контроль, сплошной контроль. Перечисленные виды контроля качества

		продукции осуществляются путем использования различных физических, химических и других методов: разрушающие и неразрушающие. Среди разрушающих методов: испытания на растяжение и сжатие; испытания на удар; испытания при повторно-пêременных нагрузках; испытания твердости. В числе неразрушающих методов: магнитные (например, магнитографические методы); акустические (ультразвуковая дефектоскопия); радиационные (дефектоскопия с помощью рентгеновских и гамма-лучей); органолептические (визуальные, слуховые и т.п.).
5	Инструменты качества	Применение стрелочной диаграммы, диаграммы Ганта. поточной диаграммы. Применение матричной диаграммы. Основные этапы методики проведения бенчмаркинга. Внутренний и конкурентный бенчмаркинг. Содержание процессного бенчмаркинга. Организация работы групп по анализу деятельности подразделений. Процедура анализа деятельности подразделений.
6	Статистическое регулирование технологических процессов. Анализ стабильности и воспроизводимости	Практическое применение контрольных карт для альтернативных данных. Практическое применение карты числа несоответствующих единиц продукции (np-карта), карты числа несоответствий (c-карта) и карты числа несоответствий на единицу продукции (u-карта).
7	Организация работ в области качества	Методы квалиметрии и их использование в управлении качеством. Концепция улучшения качества. Мониторинг как непременное требование и один из эффективных способов проверки работы системы менеджмента качества. Направления мониторинга. Сущность аудита. Цель аудита. Виды аудита. Принципы проведения аудита. Типовая схема проведения аудита. Суть самооценки управления качеством. Цель самооценки. Выбор эталона самооценки. Возможности метода самооценки для постоянного улучшения. Уровни развития системы менеджмента качества.
8	Концептуальные основы всеобщего управления качеством.	Преимущества, которые дает организации применение методологии TQM: повышение качества и конкурентоспособности продукции; рост степени удовлетворенности потребителей продукцией (услугами) фирмы; увеличение прибыли; улучшение имиджа и репутации фирмы; обеспечение финансовой устойчивости фирмы; обеспечение рационального использования всех видов ресурсов; повышение качества управлен-

		ческих решений; увеличение производительности труда; внедрение новейших достижений НТП.
9	Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества объекта.	Оформление карт технического уровня продукции различного назначения.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.6 Воспитательная работа

№ п/п	*Направление воспитательной работы*	*Наименование раздела дисциплины*	*Тема и содержание занятия*
1	*Профессионально-трудовое*	Организация работ в области качества	Обеспечение эффективного функционирования систем менеджмента качества и совершенствование работ в области качества продукции (в т.ч. на основе эффективного использования современных образовательных и воспитательных технологий)

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.18	Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: процедуры количественных и качественных измерений показателей качества выпускаемой продукции и последовательность проведения анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям**.** **Имеет навыки (начального уровня):** осуществления количественных и качественных измерений показателей качества выпускаемой продукции и анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям.	2	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен

Имеет навыки (основного уровня): Имеет навыки формирования целей и задач исследований, применения разнообразных методов и подходов к оцениванию качества исследуемого объекта на этапах его жизненного цикла (с использованием функционала Excel для обработки табличных данных и функционала расчетных формул в Excel).		
Знает: методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов. **Имеет навыки (начального уровня):** выбора методов и правил проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов; использования современных методов прогнозирования и обеспечения заданного уровня качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, используемые на различных этапах ее жизненного цикла.	5,6	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: виды брака, инструменты причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг), позволяющие выявить неконтролируемые параметры качества. **Имеет навыки (начального уровня):** выявления причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества.	2,3,5	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: систему показателей качества объекта (продукция, процесс, проект и т.д.); законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества рассматриваемых объектов; методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта на этапах жизненного цикла оцениваемого объекта и методы оценки достоверности информации о рассматриваемом объекте исследования. **Имеет навыки (начального уровня):** выбора и оценкиединичных показателей качества (показателей контрольных параметров) с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий. **Имеет навыки (основного уровня):** применения методов осуществления экспертных и аналитических работ, основные методы оценивания объектов различного назначения; выполняет работы по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений.	1,2,3	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен

Знает: методы контроля и систематизации информации и данных по показателям качества продукции (работ, услуг); правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий, требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством объектов, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества продукции (работ, услуг). **Имеет навыки (начального уровня):** осуществления контроля и систематизации информации и данных по показателям качества продукции (работ, услуг) **Имеет навыки (основного уровня):** устанавливает перечень задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности организации, разрабатывает и реализовывает мероприятия по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов (в т.ч. принимает решения в нестандартных ситуациях).	4,7,8,9	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: правила определения параметров технологических процессов и применяемого оборудования. **Имеет навыки (начального уровня):** определения контролируемых параметров технологических процессов и применяемого оборудования. **Имеет навыки (основного уровня):** использования вероятностно-статистических методов оценки качества производимой продукции и технологических процессов ее изготовления на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах и применяемого оборудования.	6	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: правила проведения мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. **Имеет навыки (начального уровня):** организации текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров.	6,7	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: правила проведения мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. **Имеет навыки (начального уровня):** внесения оперативных корректировок в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров.	6,7	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: процедуру анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения анализа результатов мониторинга для выявления при-	6,9	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен

чин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.		
Знает: требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. **Имеет навыки (начального уровня):** разработки корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений**.** **Имеет навыки (основного уровня):** разработки методики оценки результативности проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств на стадии производства продукции и оказания услуг.	7,8	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: правила оформления отчётной документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий. **Имеет навыки (начального уровня):** составления отчетной технической документации по оценке качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.	9	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «Неудовлетворительно», «Удовлетворительно», «Хорошо», «Отлично».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Процедуры количественных и качественных измерений показателей качества выпускаемой продукции и последовательность проведения анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям. Методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов. Виды брака, инструменты причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг), позволяющие выявить неконтролируемые параметры качества. Система показателей качества объекта (продукция, процесс, проект и т.д.); законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества рассматриваемых объектов; методы выбора направления исследования

	в рамках оценки качества изучаемого объекта на этапах жизненного цикла оцениваемого объекта и методы оценки достоверности информации о рассматриваемом объекте исследования. Методы контроля и систематизации информации и данных по показателям качества продукции (работ, услуг); правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий, требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством объектов, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества продукции (работ, услуг) Правила определения параметров технологических процессов и применяемого оборудования. Правила проведения мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Правила проведения мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Процедуру анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Правила оформления отчётной документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий.
Навыки начального уровня	Осуществление количественных и качественных измерений показателей качества выпускаемой продукции и анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям. Выбор методов и правил проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов; использование современных методов прогнозирования и обеспечение заданного уровня качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, используемые на различных этапах ее жизненного цикла. Выявление причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества. Выбор и оценка единичных показателей качества (показателей контрольных параметров) с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий. Осуществление контроля и систематизация информации и данных по показателям качества продукции (работ, услуг). Определение контролируемых параметров технологических процессов и применяемого оборудования. Организация текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. внесения оперативных корректировок в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. **Знает:** процедуру анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

	Проведение анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Разработка корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений**.** Составление отчетной технической документации по оценке качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
Навыки основного уровня	Формирование целей и задач исследований, применение разнообразных методов и подходов к оцениванию качества исследуемого объекта на этапах его жизненного цикла (с использованием функционала Excel для обработки табличных данных и функционала расчетных формул в Excel). Применение методов осуществления экспертных и аналитических работ, основных методов оценивания объектов различного назначения; выполнение работ по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накоплению статистических данных в ходе измерений и наблюдений. Установление перечня задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности организации, разработка и реализация мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов (в т.ч. принятие решений в нестандартных ситуациях). Разработка методики оценки результативности проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств на стадии производства продукции и оказания услуг.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: экзамен (7 семестр)

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 7 семестре (очная, заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1		
2	Методы получения информации о качестве объекта.	Цель, задачи оценивания качества объекта Принципы составления описания ситуации оценивания Виды алгоритмов квалиметрического оценивания. Выбор вида алгоритма квалиметрического оценивания. Организация исследовательской работы при оценке качества объектов Сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции Комплексный метод оценки уровня качества продукции

		Метод интегральной оценки уровня качества продукции Методы экспертной оценки уровня качества продукции Коэффициенты весомости и методы их оценки Показатели качества: единичный, комплексный, групповой, обобщенный, интегральный Формализация информации Система показателей качества исследуемого объекта Показатели технического назначения и показатели надежности и безопасности Эргономические, эстетические, экологические показатели
3	Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла.	Алгоритм оценки уровня качества объектов на этапах жизненного цикла. Оценка уровня качества объекта на этапе его проектирования Оценка уровня качества изготовления объекта Оценка уровня качества на этапе эксплуатации объектов Оценка уровня качества объекта на этапе его утилизации
4	Организация технического контроля на предприятии. Контроль технологических процессов	Организация технического контроля на предприятии. Организация ОТК на деревообрабатывающем предприятии. Контроль сборки узлов и изделий. Контроль технологических процессов.
5	Инструменты качества	Современные инструменты контроля качества. Традиционные инструменты качества. Современные инструменты анализа, проектирования качества продукции. Современные инструменты управления качеством объектов. Использование контрольного листа. Использование причинно–следственной диаграммы. Практическое использование диаграммы Парето. Практические примеры использования стратификации и диаграммы разброса. Метод мозговой атаки (штурма). Практическое применение древовидной диаграммы. Практическое применение матрицы приоритетов. Практическое применение QFD-методологии. Практическое применение FMEA-методологии. Содержание инструмента «анализ деятельности подразделений».
6	Статистическое регулирование технологических процессов. Анализ стабильности и	Практическое применение карты средних, размахов (R) или выборочных стандартных отклонений (s). Практическое применение карты индивидуальных значений (X) и скользящих размахов. Практическое

	воспроизводимости	применение карты медиан и размахов (R). Практическое применение карты долей несоответствующих единиц продукции (p-карта). Применение карты числа несоответствующих единиц продукции, карты числа несоответствий и карты числа несоответствий на единицу продукции. Практическое использование гистограммы. Этапы и методы построения гистограмм. Цели и задачи применения гистограммы. Анализ стабильности и воспроизводимости.
7	Организация работ в области качества	Динамика развития форм и методов работ по качеству Критерии оценки эффективности мероприятий по оценке, обеспечению, улучшению и управлению качества объекта
8	Концептуальные основы всеобщего управления качеством.	Преимущества, которые дает организации применение методологии TQM. Цели TQM. Факторы, обеспечивающие возможность управлять качеством. Базовые принципы TQM. Методы улучшения качества объектов. Понятия корректирующих и предупреждающих мероприятий. Обеспечение качества. Контроль качества. Управление качеством.
9	Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества объекта.	Подготовка и оформление документов по результатам оценки уровня качества объекта Оформление карты технического уровня продукции

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

-«Оценка качества (конкурентоспособности) объекта (продукция, проект, производство и т.д.)»

-«Разработка рекомендаций по повышению качества и конкурентоспособности объекта (продукция, проект, производство и т.д.)»

Состав типового задания на выполнение курсовых работ и/или курсовых проектов.

Наименование темы курсовой работы	
«Оценка качества (конкурентоспособности) продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»	«Разработка рекомендаций по повышению качества и конкурентоспособности производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
Введение	
1. Технология квалиметрического анализа	
2. Основные показатели качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств и методы их оценки	
3. Оценка уровня качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих	

производств	
4. Статистический анализ точности и стабильности технологического процесса	4. Выявление факторов, влияющих на качество продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
	4.1 Распределение потерь по основным видам дефектов и технологическим операциям
	4.2 Выявление наиболее значимых причин появления несоответствий (причинно-следственный анализ)
5. Разработка рекомендаций по повышению качества (конкурентоспособности) продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	
Заключение	
Библиографический список	
Приложение	

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции
2. Комплексный метод оценки уровня качества продукции
3. Метод интегральной оценки уровня качества продукции
4. Методы экспертной оценки уровня качества продукции
5. Коэффициенты весомости и методы их оценки
6. Показатели качества: единичный, комплексный, групповой, обобщенный, интегральный
7. Формализация информации
8. Система показателей качества исследуемого объекта
9. Показатели технического назначения и показатели надежности и безопасности
10. Эргономические, эстетические, экологические показатели
11. Формирование группы аналогов и установление базовых образцов
12. Инструменты обеспечения (контроля, управления) качества объекта
13. Алгоритм оценки уровня качества объектов на этапах жизненного цикла.
14. Оценка уровня качества на этапе проектирования объекта
15. Понятие «виртуальный эталон»
16. Корректирующие и предупреждающие действия
17. Организация исследовательской работы при оценке качества объектов
18. Подготовка и оформление документов по результатам оценки уровня качества исследуемого объекта
19. Прогнозирование надежности изделий по уровню качества техпроцессов
20. Принципы составления описания ситуации оценивания

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: **тесты, контрольная работа**

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тестовые задания

1. Номенклатура показателей качества конкретной продукции устанавливается:

1) Производителями продукции
2) В результате опроса потребителей
3) Государственным стандартом
4) Государственными исполнительными органами

2. Коэффициент запаса точности процесса определяется как:

1) Отношение допуска контролируемого параметра к среднему квадратическому отклонению разброса процесса
2) Отношение допуска контролируемого параметра к среднему квадратическому отклонению разброса процесса, помноженному на 6

3) Произведение допуска контролируемого параметра и среднего квадратического отклонения разброса процесса
4) Отношение допуска контролируемого параметра к среднему квадратическому отклонению разброса процесса, помноженному на 3

3. Контроль средств технологического оснащения на производстве осуществляется отделом:
1) Качества
2) Главного механика
3) Главного технолога

4. При построении контрольных карт используются выборки не менее:
1) 100 единиц
2) 50 единиц
3) 20 единиц
4) 4 -5 единиц

5. За своевременным повышением квалификации персонала предприятия следит отдел:
1) Технического контроля
2) Кадров
3) Главного технолога
4) Финансовый

6. Верно ли утверждение: «Квалиметрия – наука, занимающаяся управлением качества»
1) Да
2) Нет
3) Не знаю

7. Цикл PDCA (Шухарта или Деминга) определяет:
1) Методологию непрерывного совершенствования.
2) Шаги по применению статистических методов контроля.
3) Этапы контроля качества продукции

8. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени:
1) долговечность
2) безотказность
3) ремонтопригодность

9. Шкала, которая позволяет в установленных единицах измерения определить, на сколько один объект по данному признаку больше (или меньше другого)
1) шкала отношений
2) шкала интервалов
3) шкала порядка

10.К основным показателям технологичности относятся:
1) коэффициент применяемости
2) коэффициент сборности
3) коэффициент использования рациональных материалов

11.Совокупность свойств, определяющая пригодность продукции для использования по назначению:
1) показатель качества
2) параметр продукции
3) качество

12.Показатель рациональности формы характеризует:
1) степень отражения в форме изделия сложившихся в обществе эстетических представлений и культурных норм
2) соответствие формы объективным условиям изготовления и эксплуатации изделия
3) гармоничность единства частей и целого изделия

13.Сумма коэффициентов весомости свойств качества величина:

1) постоянная
2) переменная
3) может иметь место и 1-ый и 2-ой вариант

14.Унифицированными считаются части изделия, выпускаемые:

1) По государственным стандартам
2) По стандартам организации
3) Специально для данного изделия

15. Свойство объекта сохранять работоспособность до предельного состояния с необходимыми перерывами на ремонт:

1)безотказность
2)ремонтопригодность
3)долговечность

16.К гигиеническим показателям относят:

1)освещенность, влажность, уровень запыленности, вибрации, шум
2) соответствие яркости и цвета, формы изделия зрительным возможностям человека
3) соответствие изделия навыкам человека

17. Суть измерения качества в квалиметрии состоит в следующем:

1)Определяются основные показатели качества продукции- выбирается эталон- достигнутое качество сопоставляется с эталоном
2)Выбирается эталон- достигнутое качество сопоставляется с эталоном- определяются основные показатели качества продукции
3)Выбирается эталон- определяются основные показатели качества продукции -достигнутое качество сопоставляется с эталоном

18.Коэффициент безопасности определяется отношением:

1)количества показателей безопасности соответствующих НТД к количеству показателей безопасности несоответствующих НТД
2)количества показателей безопасности несоответствующих НТД к общему количеству показателей безопасности
3)количества показателей безопасности соответствующих НТД к общему количеству показателей безопасности

19.Назовите основные группы экологических показателей:

1)показатели, связанные с технологичностью продукции
2)показатели, связанные с использованием природных энергетических и материальных ресурсов и загрязнением окружающей среды
3)показатели, связанные с безопасностью

20.Трудоемкость производства продукции относится к:

1)показателям назначения
2)показателям стандартизации и унификации
3)показателям технологичности

21.К показателям безотказности относят:

1)наработку до отказа
2)календарную продолжительность эксплуатации изделия
3)время восстановления работоспособного состояния

22. Показатель, характеризующий степень выполнения продукцией своих функций в течение заданного срока службы, в определенных условиях внешней среды, с сохранением своих свойств, при условии соблюдения правил эксплуатации:

1)надежность
2)ремонтопригодность
3)долговечность

23. Что лежит в основе конкурентоспособности продукции?

1)экономичность продукции
2)качество продукции

3)функциональность продукции

24. Управление качеством продукции- это:

1) установление значений основных единичных, комплексных и обобщенных показателей качества

2) постоянный, планомерный и целеустремленный процесс воздействия на факторы и условия, обеспечивающие создание продукции оптимального качества с целью ее максимально эффективного использования

3) процесс, заключающийся в получении информации о состоянии объекта контроля и сопоставлении результатов с установленными требованиями.

25. Когда требуется самым простым способом представить ход изменения наблюдаемых значений за определенный период времени применяют:

1)диаграмму Исикавы

2)контрольные карты

3)временные ряды

26. По этапу процесса производства контроль бывает:

1)входной, операционный, приемочный

2)контроль качества производства

3)сплошной

27. Конкурентоспособность товара- это:

1)интегральное понятие, отражающее способность изделий удовлетворять требованиям НТД

2)это характеристика соответствия продаваемой продукции требования данного рынка в данный период времени

3)интегральное понятие, отражающее способность изделий удовлетворять требованиям потребителей при их приобретении

28. Назовите ключевые условия эффективности TQM

1)высшее должностное лицо предприятия выступает за повышение качества

2)инвестиции вкладываются только в оборудование

3)инвестиции вкладываются не только в оборудование, но и в людей

29. TQM- это:

1) система технического обеспечения

2) всеобщее управление качеством

3) организация контроля качества

30. Мозговая атака используется, чтобы :

1) проследить факты или стадии процесса, которые проходит изделие (с целью определения отклонений)

2) помочь группе выработать наибольшее число идей по какой-либо проблеме в короткое время

3) установить сколько колебаний в процессе вызывается случайными изменениями, а сколько обязаны чрезвычайным обстоятельствам

31. К психофизиологическим показателям относят:

1)освещенность, влажность, уровень запыленности, вибрации, шум

2) соответствие яркости и цвета, формы изделия зрительным возможностям человека

3) соответствие изделия навыкам человека

32.К показателям сохраняемости относят:

1)наработку до отказа

2)календарную продолжительность эксплуатации изделия

3)время транспортирования и хранения до возникновения неисправности

33. Показатель стабильности товарного вида характеризует:

1)чистотой выполнения поверхностей контуров

2)соответствие формы объективным условиям изготовления и эксплуатации изделия

3)устойчивость к повреждениям элементов внешнего вида изделия, сохраняемость цвета и т.д.

34Стандартизированными считаются части изделия, выпускаемые:

1)По государственным стандартам
2)По стандартам организации
3)Специально для данного изделия

35. Взаимодействие в системе «человек-среда- изделие» изучает:

1) экология
2) эргономика
3) квалиметрия

36. Что относится к традиционным методам статистического управления качеством:

a) гистограммы, временные ряды, диаграмма Парето, контрольные листки, контрольные карты, причинно-следственная диаграмма и т.д.
b) кружки качества, SWOT-анализ, FMEA –анализ и т.д.
c) метод самоконтроля, QFD-анализ и т.д.

37. Когда требуется *самым простым способом* представить ход изменения наблюдаемых значений за определенный период времени применяют:

a) диаграмму Иссикавы
b) контрольные карты
c) временные ряды

38. Мозговая атака используется, чтобы :

a) проследить факты или стадии процесса, которые проходит изделие (с целью определения отклонений)
b) помочь группе выработать наибольшее число идей по какой-либо проблеме в короткое время
c) установить сколько колебаний в процессе вызывается случайными изменениями, а сколько обязаны чрезвычайным обстоятельствам

39. Какие статистические методы используются на начальном этапе работы:

a) временные ряды и контрольные карты
b) мозговой штурм и схема процесса
g) диаграмма Исикавы

40. Гистограммой называют:

a) форму для регистрации и подсчета данных, получаемых в результате наблюдений или испытаний контролируемых показателей в течение определённого времени
b) ступенчатую фигуру, состоящую из прямоугольников, основаниями которых служат частичные интервалы длиной h, а высоты представляют собой плотность частоты
c) инструмент, используемый для контроля состояния производственного процесса во времени и организации внесения изменений в ход процесса до того, как он выйдет из под контроля

41. Контрольные карты Шухарта можно использовать для анализа…

a) только количественных данных
b) только альтернативных данных
g) как количественных, так и альтернативных данных

42. По внешнему виду распределения гистограммы можно...

a) распознать состояние качества партии изделий
b) выявить основные потребности потребителей
c) выявить основные проблемы и причины, влияющие на возникновение этих проблем

43. «Точно вовремя» - это ...

a) система, которая применяется преимущественно в серийном производстве (в такой системе товары перемещаются через систему и задание выполняется в точном соответствии с графиком)
b) система, которая представляет собой одну из целевых установок концепции TQM и направлена на стремление к полному отсутствию дефектов

c) комплексное исследование деятельности предприятия, основанное на взаимосвязанном рассмотрении функций, свойств, качеств создаваемых объектов, товаров и затрат для обеспечения экономического эффекта

44. В основе какого инструмента основными процессами являются оценивание и сравнение?

a) бенчмаркинг
b) "ноль дефектов"
c) "точно вовремя"

45. Какие инструменты можно отнести к новым инструментам качества?

a) контрольный листок и гистограмма
b) матрица приоритетов и стрелочная диаграмма
c) диаграмма Парето и стратификация

46. Основное преимущество матрицы приоритетов заключается в том, что ...

a) по сравнению с другими методами ранжирования она дает возможность более объективно оценить значимость данных и установить величину этой значимости
b) по сравнению с другими методами она имеет самую низкую трудоёмкость расчетов
c) по сравнению с другими методами она имеет самую высокую наглядность

47. Метод решения проблемы за счет активизации творческого потенциала группы людей, вследствие которого лицам, участвующим в дискуссии по заранее озвученной проблеме необходимо предложить максимально возможное количество вариантов ее решения- это ...

a) метод мозгового штурма
b) метод, использующий древовидную диаграмму
c) метод, использующий матрицу приоритетов

48. При использовании какого инструмента рассчитывается приоритетное число риска (ПЧР)?

a) FMEA
b) Бенчмаркинг
c) "Ноль дефектов"

49. Способ мышления и действия, который устанавливает понимание того, что дефекты неприемлемы, и что каждый сотрудник компании должен выполнять свою работу качественно и с первого раза, составляет суть инструмента...

a) ФСА
b) Бенчмаркинг
c) "Ноль дефектов"

Задачи для контрольной работы

Задача № 1

1. Оценить уровень качества продукции, используя данные представленные в таблице. Построить ранжированный ряд и дать лингвистические оценки сравниваемым объектам.

Наименование производителя	Предел прочности при изгибе M_1=0,4	Ударная вязкость (не менее 2 кгс/см^2) M_2=0,4	Непрямолинейность, мм M_3=0,2
1	21,5	2,7	1,7
2	25	2,2	2,2
3	18,2	2,3	3,1
4	15	2,5	3,2
5	13	2,2	4,7

6	14	2,0	1,0
7	18	2,4	1,3
8	17	2,1	1,5
9	19	2,3	1,6
10	20	2,5	1,7

Задача № 2

Определить среднее значение уровня качества продукции в сравнении с требованиями ГОСТ, используя следующие абсолютные значения показателей качества.

Наименование показателя	Абсолютные значения показателей качества		
	Вид №1	Вид №2	Вид №3
1. Среднее значение прочности при сжатие, кгс/см^2	325	315	300
2. Среднее значение истираемости, г/см^2	1,6	1,55	Не более 1,8
3. Отклонение от прямолинейности, мм	2	1,6	±4
4. Отклонение по длине, мм	3	2	±5
5. Отклонение по ширине, мм	2	2,5	±4

Задача № 3

Мнения трех экспертов о пяти объектах экспертизы выражены следующим образом, как это показано в таблицах 1-3.

Определить весомость каждого объекта экспертизы.

Таблица 1-Мнение 1-го эксперта

Номер объекта	1	2	3	4	5
1	X	1	3	1	1
2		X	3	2	2
3			X	3	3
4				X	5
5					X

Таблица 2-Мнение 2-го эксперта

Номер объекта	1	2	3	4	5
1	X	1	1	1	1
2		X	3	2	2
3			X	3	3
4				X	4
5					X

Таблица 3-Мнение 3-го эксперта

Номер объекта	1	2	3	4	5
1	X	1	3	1	1
2		X	2	2	2
3			X	3	3
4				X	4
5					X

Задача № 4

Рассчитать интегральный технико-экономический показатель уровня качества новой модели фрезерного обрабатывающего центра, сравнив его с базовой моделью.

Таблица

Исходные данные

Показатели качества	**Значения показателя**	
	оцениваемого станка	**базового станка**
Годовая производительность при безотказной работе, млн дет.	20	7
Время простоев из-за технического обслуживания и ремонта, %	1	3
Стоимость обрабатывающего центра, млн руб.	10	15
Годовые затраты на ремонт, тыс. руб.	125	60
Прочие годовые эксплуатационные расходы, тыс. руб.	200	85
Срок службы, лет	5	5

Задача № 5

Для продукции определённого типа установлены 5 видов дефектов (А, Б, В, Г и Д). Эти дефекты имеют весовые коэффициенты, указанные в таблице. При проверке выборки из 150 объектов было обнаружено 20 дефектов. Определить коэффициент дефектности.

Таблица

Исходные данные

Дефект	Коэффициент весомости m_j,%	Число дефектов в выборке r_j
А	40	5
Б	25	2
В	15	3
Г	10	9

Д	10	1
Всего	100	20

Задача № 6

Предприятие занимается поставкой на мировой рынок трех видов продукции строительного назначения Определить индекс качества выпускаемой продукции по исходным данным представленным в таблице.

Таблица

Исходные данные

Вид продукции	Прочность, МПа		Кол-во, $м^3$	Оптовая цена, усл.ед.
	базовая	оцениваемая		
1	30	35	200	5500
2	50	55	400	4500
3	30	35	350	4900

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена (7 семестр)

Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Процедуры количественных и качественных измерений показателей качества выпускаемой продукции и последовательность проведения анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям. Методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов. Виды брака, инструменты причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг), позволяющие выявить неконтролируемые параметры качества.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Система показателей качества объекта (продукция, процесс, проект и т.д.); законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества рассматриваемых объектов; методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта на этапах жизненного цикла оцениваемого объекта и методы оценки достоверности информации о рассматриваемом объекте исследования. Методы контроля и систематизации информации и данных по показателям качества продукции (работ, услуг); правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий, требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством объектов, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества продукции (работ, услуг) Правила определения параметров технологических процессов и применяемого оборудования. Правила проведения мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Правила проведения мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Процедуру анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Правила оформления отчётной документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий.				

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2»	«3»	«4» (хорошо)	«5»

	(неудовлетв.)	(удовлетвор.)		(отлично)
Осуществление количественных и качественных измерений показателей качества выпускаемой продукции и анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям. Выбор методов и правил проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов; использование современных методов прогнозирования и обеспечение заданного уровня качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, используемые на различных этапах ее жизненного цикла. Выявление причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества. Выбор и оценка единичных показателей качества (показателей контрольных параметров) с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий. Осуществление контроля и систематизация информации и данных по показателям качества продукции (работ, услуг). Определение контролируемых параметров технологических процессов и применяемого оборудования. Организация текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. внесения оперативных корректировок в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. **Знает:** процедуру анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. **П**роведение анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Разработка корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений**.**	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Составление отчетной технической документации по оценке качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.				

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Формирование целей и задач исследований, применение разнообразных методов и подходов к оцениванию качества исследуемого объекта на этапах его жизненного цикла (с использованием функционала Excel для обработки табличных данных и функционала расчетных формул в Excel). Применение методов осуществления экспертных и аналитических работ, основных методов оценивания объектов различного назначения; выполнение работ по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накоплению статистических данных в ходе измерений и наблюдений. Установление перечня задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности организации, разработка и реализация мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов (в т.ч. принятие решений в нестандартных ситуациях). Разработка методики оценки результативности проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств на стадии производства продукции и оказания услуг.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

Процедура защиты курсовой работы определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты **курсовой работы** в 7 семестре.

Для оценивания знаний и навыков используются соответствующие критерии и шкала.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Процедуры количественных и качественных измерений показателей качества выпускаемой продукции и последовательность проведения анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям. Методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов. Виды брака, инструменты причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг), позволяющие выявить неконтролируемые параметры качества. Система показателей качества объекта (продукция, процесс, проект и т.д.); законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества рассматриваемых объектов; методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта на этапах жизненного цикла оцениваемого объекта и методы оценки достоверности информации о рассматриваемом объекте исследования. Методы контроля и систематизации информации и данных по показателям качества продукции (работ, услуг); правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий, требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством объектов, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества продукции (работ, услуг) Правила определения параметров технологических процессов и применяемого оборудования.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Правила проведения мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Правила проведения мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Процедуру анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Правила оформления отчётной документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий.				

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Осуществление количественных и качественных измерений показателей качества выпускаемой продукции и анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям. Выбор методов и правил проведения мониторинга производственных процессов с последующей интерпретацией результатов; использование современных методов прогнозирования и обеспечение заданного уровня качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, используемые на различных этапах ее жизненного цикла. Выявление причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества. Выбор и оценка единичных показателей качества (показателей контрольных параметров) с учётом действующей нормативной	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

документации, передовых научных разработок и т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий. Осуществление контроля и систематизация информации и данных по показателям качества продукции (работ, услуг). Определение контролируемых параметров технологических процессов и применяемого оборудования. Организация текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. внесения оперативных корректировок в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. **Знает:** процедуру анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. **П**роведение анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений при производстве продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Разработка корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений**.** Составление отчетной технической документации по оценке качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.				

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Формирование целей и задач исследований, применение разнообразных методов и подходов к оцениванию качества исследуемого объекта на этапах его жизненного цикла (с использованием функционала Excel для обработки табличных данных и функционала расчетных формул в Excel). Применение методов осуществления экспертных и аналитических работ, основных методов оценивания объектов различного назначения; выполнение работ по измерению фактических значений выбранных	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

единичных показателей и накоплению статистических данных в ходе измерений и наблюдений. Установление перечня задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности организации, разработка и реализация мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов (в т.ч. принятие решений в нестандартных ситуациях). Разработка методики оценки результативности проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств на стадии производства продукции и оказания услуг.				

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.18	Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.	
2	Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.	
3	Федюкин В.К., Дурнев В.Д., Лебедев В.Г. Методы оценки и управления качеством продукции. Учебник. Изд. 2-е перераб. и доп.-М.: Информационно-издательский дом «Филинъ», Рилант, 2001.-328с.	
4	Логанина, В.И. Статистическое управление качеством продукции. Руководство к решению задач [Текст]: учебное пособие /В.И. Логанина. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 96с.	
5	Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов [Текст]: учебное пособие / В.К. Федюкин.- М.:КНОРУС, 2013.-232с.	
6	Петухова,Н.А. Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств: учеб. пособие по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Н.А. Петухова. – Пенза: ПГУАС, 2018. – 120 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Управление качеством процессов и продукции. Книга 3. Специальные вопросы менеджмента качества процессов в производственной, коммерческой и образовательной сферах. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений –Управление качеством (книга) Пономарев С.В., Мищенко С.В., Мищенко Е.С., Гребенникова Н.М., Жилкин В.М. 2012, Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	https://www.iprbookshop.ru/64605.html
2	Управление качеством. Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (книга) Ильенкова С.Д., Ягудин С.Ю., Тихомирова Н.В., Мхитарян В.С., Кузнецов В.И., Гуров С.А.2015, ЮНИТИ-ДАНА	https://www.iprbookshop.ru/66305.html
3	Некоторые вопросы оценки эффективности повышения качества продукции (книга) Евстропов Н.А., Скитов Г.В.2004, Академия стандартизации, метрологии и сертификации	https://www.iprbookshop.ru/44294.html
4	Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация социальных услуг. Учебник для бакалавров (книга) Топчий Л.В., Романычев И.С., Стрельникова Н.Н., Комаров Е.И., Малофеев И.В. 2019, Дашков и К	https://www.iprbookshop.ru/85273.html
5	Качество продукции как объект управления (книга)Тавер Е.И.2007, Академия стандартизации, метрологии и сертификации	https://www.iprbookshop.ru/44243.html
6	Стандарты и качество продукции. Учебно-практическое пособие (книга) Берновский Ю.Н. 2014, Академия стандартизации, метрологии и сертификации	https://www.iprbookshop.ru/44365.html

7	Статистические методы в управлении качеством (использование программного продукта STATISTICA). Учебно-методическое пособие (книга) Умарова Н.Н., Бакеева Р.Ф.2008, Казанский национальный исследовательский технологический университет	https://www.iprbookshop.ru/64005.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Макарова, Л.В. Повышение качества и конкурентоспособности продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-64 с.
2	Макарова, Л.В. Методы оценки и управления качеством продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-40с.
3	Макарова, Л.В. Карта технического уровня и качества продукции [Текст] // Л.В. Макарова, В.И. Логанина / Методические указания к практическому занятию.- Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2009.- 58 с.
4	Макарова, Л.В. Квалиметрический анализ [Текст]: учебно-методическое пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-48с.
5	Логанина, В.И. Применение SWOT-анализа к оценке конкурентоспособности предприятия [Текст]: методические указания к практическим занятиям / В.И. Логанина, Л.В. Макарова.- Пенза: ПГУАС, 2009.-23 с.
6	Петухова, Н.А. Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Текст]: метод. указания к практическим занятиям по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Н.А. Петухова. – Пенза: ПГУАС, 2018. – 44 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.18	Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.18	Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

Лекционная аудитория (2301)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (плакаты,стенды)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2301)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2107)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки

_____ / Л.В. Макарова/
«28» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.14	Нормативно-техническая документация в деревообработке

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Светалкина Мария Анатольевна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / В.А. Береговой /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией _ТФ_ (института/факультета) протокол № 1 от «28» 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В.
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативной документации» является освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавр, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», одобренной Ученым советом вуза от 25.03.2021 №8 .

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-1.4 Знает нормативно- техническую документацию и терминологию
	ПК-1.11 Разрабатывает и оформляет технологическую документацию с последующим ее согласованием в установленном порядке
ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании	ПК-2.1. Разрабатывает и оформляет технологическую документацию с последующим ее согласованием в установленном порядке
	ПК-2.11 Оформляет документацию по разработке корректирующих мероприятий
ПК-6 Владеет основами проектирования технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-6.4 Знает основные системы документооборота
	ПК-6.5 Знает нормативно- техническую документацию проектирования производств
	ПК-6.6 Знает правила оформления проектной документации, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии
	ПК-6.7 Знает требования к составу и содержанию проектной документации, единую систему технологической документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ПК-1.4 Знает нормативно-техническую документацию и терминологию	*Знает* основные моменты о стандартизации в Российской Федерации. *Имеет навыки (начального уровня)* в области разработке национальныз стандартов РФ.
ПК-1.11 Разрабатывает и оформляет технологическую документацию с последующим ее согласованием в установленном порядке	*Знает* порядок представления и учета о разработке национальных стандартов и предварительных национальных стандартов РФ. *Имеет навыки (основного уровня)* разработки и оформления технологической документации
ПК-2.1. Разрабатывает и оформляет технологическую документацию с последующим ее согласованием в установленном порядке	*Знает* общие положения о разработке предварительных национальных стандартов *Имеет навыки (основного уровня)* применения предварительных национальных стандартов
ПК-2.11 Оформляет документацию по разработке корректирующих мероприятий	*Знает* законодательную базу в сфере стандартизации *Имеет навыки (основного уровня)* оформления документации по разработке корректирующих мероприятий
ПК-6.4 Знает основные системы документооборота	*Знает* все этапы разработки и внедрения проекта документа по стандартизации *Имеет навыки (начального уровня)* организации экспертизы, принятия, введения в действие и государственной регистрации общероссийских классификаторов.
ПК-6.5 Знает нормативно-техническую документацию проектирования производств	*Знает* основную нормативно-техническую документацию проектирования производств *Имеет навыки (основного уровня)* разработки и оформления технологической документации
ПК-6.6 Знает правила оформления проектной документации, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	*Знает* правила оформления проектной документации, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии *Имеет навыки (основного уровня)* разработки и оформления технологической документации
ПК-6.7 Знает требования к составу и содержанию проектной документации, единую систему технологической документации	*Знает* порядок представления и учета о разработке национальных стандартов и предварительных национальных стандартов РФ. *Имеет навыки (основного уровня)* разработки и оформления технологической документации

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	К	
1	Разработка национальных стандартов РФ	7	6	12	16	3	Тесты, контрольная работа
2	Разработка общероссийских классификаторов РФ	7	6	12	17	3	Тесты, контрольная работа
3	Разработка правил и рекомендаций по стандартизации	7	4	10	16	3	Тесты, контрольная работа
	Итого:		16	34	49	9	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Разработка национальных стандартов РФ	*Тема 1. Общие положения разработки национального стандарта.* Организация разработки национального стандарта. Утверждение национального стандарта. Внесение поправок и правила отмены национальных стандартов. *Тема 2. Разработка предварительных национальных стандартов.* Организация разработки и правила применения предварительных национальных стандартов.
2	Разработка общероссийских классификаторов РФ	*Тема 1. Общие положения.* Организация разработки общероссийского классификатора. *Тема 2. Разработка окончательной редакции проекта общероссийского классификатора.* Экспертиза, принятие, введение в действие и

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		государственная регистрацияобщероссийского классификатора. *Тема 3 Введение общероссийских классификаторов.*
3	Разработка правил и рекомендаций по стандартизации	*Тема 1 Общие положения.* Разработка и рассмотрение первой редакции проекта документа. Разработка окончательной редакции проекта документа. *Тема 2 Регистрация документа, его издание и введение в действие.* Порядок отмены документа.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Разработка национальных стандартов РФ	ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1-2 *Тема 1* Изучение законодательной и организационнометодической базы стандартизации ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3-4 *Тема 2* Разработка стандарта организации. Оформление технического задания
2	Разработка общероссийских классификаторов РФ	ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5-9 *Тема 3* Разработка стандарта организации на продукцию ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10-12 *Тема 4* Экспертиза проектов стандартов ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13-14 *Тема 5* Разработка общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации
3	Разработка правил и рекомендаций по стандартизации	ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15-16 *Тема 6* Разработка правил и рекомендаций по стандартизации ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17-18 *Тема 7* Разработка национальных стандартов российской федерации на основе применения международных

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Разработка национальных стандартов РФ	Порядок представления и учета предложений о разработке национальных стандартов и предварительных национальных стандартов Россифкой Федерации. Общие положения разработки национальных стандартов. Разработка первой редации проекта национального стандарта. Обновление национальных стандартов.
2	Разработка общероссийских классификаторов РФ	Разработка окончательной редакции проекта общероссийского классификатора. Разработка, приниятие, введение в действие и государственная регистрация проекта общероссийского классификатора.
3	Разработка правил и рекомендаций по стандартизации	Разработка стандартов организаций.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное; Профессионально-трудовое	Разработка национальных стандартов РФ; Разработка общероссийских классификаторов РФ; Разработка правил и рекомендаций по стандартизации.	*Тема 1. Общие положения разработки национального стандарта.* Организация разработки национального стандарта. Утверждение национального стандарта. Внесение поправок и правила отмены национальных стандартов. *Тема 2. Разработка предварительных национальных стандартов.* Организация разработки и правила применения предварительных национальных стандартов. *Тема 3. Общие положения.* Организация разработки общероссийского классификатора. *Тема 4. Разработка окончательной редакции проекта общероссийского классификатора.* Экспертиза,

			принятие, введение в действие и государственная регистрацияобщероссийского классификатора. *Тема 5 Введение общероссийских классификаторов.* *Тема 6 Общие положения.* Разработка и рассмотрение первой редакции проекта документа. Разработка окончательной редакции проекта документа. *Тема 7 Регистрация документа, его издание и введение в действие.* Порядок отмены документа.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В. 16	Технология разработки стандартов и нормативной документации

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные моменты о стандартизации в Российской Федерации; порядок представления и учета о разработке национальных стандартов и предварительных национальных стандартов РФ; общие положения о разработке предварительных нацилнальных стандартов. *Имеет навыки (начального уровня)* в области разработке национальныз стандартов РФ; применения национальных стандартов.	1,2	Тесты Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (основного уровня) организазации разработки национальных стандартов; применения предварительных национальных стандартов.		
Знает законодательную базу в сфере стандартизации; все этапы разработки и внедрения проекта документа по стандартизации. *Имеет навыки (начального уровня)* организации экспертизы, принятия, введения в действие и государственной регистрации общероссийских классификаторов. *Имеет навыки (основного уровня)* мониторинга применения документов при разработке и внедерения национальных стандартов.	3	Тесты Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».
Зачет учебным планом не предусмотрен.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Разработка национальных стандартов РФ	1. Каковы цели и задачи стандартизации в Российской Федерации? 2. Назовите принципы стандартизации? 3. Перечислить документы в области стандартизации. 4. В чем заключается международное сотрудничество в области стандартизации? 5. Перечислите участников работ в сфере стандартизации? 6. Кто осуществляет функции по выработке государственной политике и нормативно-правовому регулированию в сфере стандартизации? 7.Кто может входить в состав технического коммитета? 8. Кем создаются технические коммитеты? 9. Перечислите полномочия комиссии по аппиляциям?

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		10. Дайте определение общероссийскому классификатору. 11. Международные организации по стандартизации. 12. Что такое стандарт организации? 13. Что такое своды правил? 14. Кто представляет Российскую Федерацию в международных и региональных организациях? 15. Перечислите основные направления международного и регионального сотрудничества в сфере стандартизации.
2.	Разработка общероссийских классификаторов РФ	1. Какие задачи решают общероссийские классификаторы? 2. Что включает в себя разработка общероссийского классификатора? 3. Кто является головным федеральным органом исполнительной власти в стране по общероссийским классификаторам? 4. Назовите основные задачи международного сотрудничества в области классификации? 5. Какие работы должны быть проведены при разработке первой редакции проекта общероссийского классификатора? 6. Порядок разработки общероссийского классификатора? 7. Что предусматривает кодирование заданного множества объектов классификации? 8. Какие структурные элементы включает общероссийский классификатор?
3.	Разработка правил и рекомендаций по стандартизации	1. В каких случаях разрабатывают рекомендации по стандартизации? 2. В какой последовательности осуществляют разработку правил, рекомендаций и изменений к ним? 3.Каким образом осуществляется пересмотр правил? 4.Какие документы организация-разработчик направляет в Управление технического регулирования? 5. В каких случаях отменяются действующие правила (рекомендации)? 6. Что такое стандарт отрганизации? 7. Что может быть объектами стандартизации внутри ограниазции? 8. Зачем разрабатываются стандарты органиазации? 9. Чему не должны противоречить стандарты организации?

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

1. Сколько основных направлений сотрудничеств в рамках деятельности международной и региональной организации о стандартизации
а) 2
б) 3
в) **4**
г) 5

2.Какой ГОСТ нужен для определения национального стандарта, а также их отмены?
а) **ГОСТ Р 1.2 - 2016**.
б) ГОСТ Р 1.2. - 2018.
в) ГОСТ Р 1.2 - 2014.
г) ГОСТ Р 1.5 - 2015.

3.В зависимости от требований к объектам стандартизации их подразделяют на….
а)нормативные.
б)**стандарты**.
в)отраслевые.
г)республиканские.

4.К первому уровню нормативных документов ГОС относятся…
а) государственные стандарты, классификаторы
б) **техническое законодательство**
в) ОСТы и СТО
г) стандарты предприятия и технические условия

5.В какие сроки технический коммитет и разработчик может устранить выявленные недостатки и доработать проект стандарта?
а) не более 35 дней.
б) не более 40 дней.
в)не более 20 дней.
г)**не более 30 дней**.
д)не более 25 дней.

6.Какой орган утверждает национальный стандарт?
а)Правительство РФ
б)Федеральное собрание РФ
в)Президент РФ
г)**Национальный орган по стандартизации**.

7.Что ставится на каждой странице проекта?
а) Подпись
б) Клеймо
в) **Штамп**
г) Галорамма

8.Какой срок действия сертификата соответсвия?
а) 1 год
б) **3 года**
в) 6 месяцев
г) 5 лет

9.Кто выносит конечное решение о приянитии ГОСТа?
а) Правительство РФ

б) Отраслевое ведомство
в) Президент РФ
г).**Госстандарт РФ**

10.Вопросы по стандартизации решаются в …?
а) Правительстве.
б)Государственной Думе.
в)Министерстве.
г)**Госстандарте**

11.Сколько времени дается Техническому Коммитету на устранение недостатков а проекте стандарта?
а)10 дней
б)5 дней
в)14 дней
г) **30 дней**

12.Возможно ли обновление уже действующего стандарта?
а)**да**
б) нет

13. Выберете абривиатуру Федерального органа исполнения власти в сфере стандартизации?
а)**ТК**
б) ТР
в)УК
г)ТД

14. Маркировка продукции знаком соответствия государственных стандартов является процедурой…??
а)обязательной.
б)**добровольной**.
в)свободной.
г)запрещенной.

15. Нормативный документ, который устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области, называется?
а)постановление правительства.
б)**стандарт**.
в)технические условия.
г)технический регламент.

16.Общероссийские классификаторы технико-экономической информации это…?
а) правовой документ.
б) научный документ.
в) **технический документ**.
г) нормативный документ.

17. Кто не является участником сертификаци?
а) **Потребитель**
б) Изготовитель
в)Производитель.
г) орган по сертификации

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание основных моментов о стандартизации в Российской Федерации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание порядока представления и учета о разработке национальных стандартов и предварительных национальных стандартов РФ.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание общих положения о разработке предварительных нацилнальных стандартов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание законодательнуой базы в сфере стандартизации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

			несущественных ошибок.	
Знание всех этапы разработки и внедрения проекта документа по стандартизации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) в области разработке национальныз стандартов РФ.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) применения применения национальных стандартов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) организации экспертизы, принятия, введения в действие и государственной регистрации общероссийских классификаторов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) органиазации разработки национальных стандартов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) применения предварительных национальных стандартов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) проведения мониторинга применения документов при разработке и внедерения национальных стандартов.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта в плане не предусмотрена.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.16	Технология разработки стандартов и нормативной документации

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Карпова О.В.. Петухова, Н.А., Светалкина М.А. Технология разработки стандартов и нормативной документации: учеб. пособие по направлению подготовки 35.03.02 «Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Карпова О.В.. Петухова, Н.А., Светалкина М.А.. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 120 с	50
2	Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М. –Электрон. текстовые данные. –Саратов: Вузовское образование, 2014. – 334 с.	50
3	Карпова О.В. Технология разработки стандартов и нормативной документации: учеб. пособие / О.В. Карпова, Н.А. Петухова.- Пенза: ПГУАС, 2015	30

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС

1	Карпова О.В.. Петухова, Н.А., Светалкина М.А. Технология разработки стандартов и нормативной документации: методические указания к практическим работам по направлению подготовки 35.03.02 «Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»/Карпова О.В.. Петухова, Н.А., Светалкина М.А.– Пенза: ПГУАС, 2021. – 32 с.	Режим доступа: https://dof3pp.pguas.ru/
2	Карпова О.В.. Петухова, Н.А., Светалкина М.А. Технология разработки стандартов и нормативной документации: методические указания к самостоятельной работе по направлению подготовки 35.03.02 «Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»/ Н.А. Петухова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 14 с	Режим доступа: https://dof3pp.pguas.ru/
3	Карпова О.В.. Петухова, Н.А., Светалкина М.А. Технология разработки стандартов и нормативной документации: методические указания к зачету по направлению подготовки 35.03.02 «Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»/ Н.А. Петухова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 14 с	Режим доступа: https://dof3pp.pguas.ru/

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.16	Технология разработки стандартов и нормативной документации

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Справочно-правовая система Консультант Плюс	Справочно-правовая система Консультант Плюс
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
Главный форум метрологов	Главный форум метрологов
Портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	Портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
Электронно-библиотечная система "Лань"	Электронно-библиотечная система "Лань"
Электронно-библиотечная система IPRbooks 21	Электронно-библиотечная система IPRbooks 21
Комплекс систем хранения работ учебного заведения, проверок на объем заимствований. Банк электронных портфолио обучающихся	Комплекс систем хранения работ учебного заведения, проверок на объем заимствований. Банк электронных портфолио обучающихся

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В. 16	Технология разработки стандартов и нормативной документации

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2008)	Столы, стулья, доска	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2002)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (2313)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2008)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2126, 2134)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
/Л.В. Макарова /
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Конструирование мебели из цельной древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Зав. кафедрой «ТСМиД»	Д.т.н., профессор	Береговой В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Береговой В.А. /
подпись *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А. /
подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конструирование мебели из цельной древесины», входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на формирование знаний в области конструирования мебели с учетом современных технологий обработки полуфабрикатов и комплектующих из цельной древесины.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 698 от 26.07.2017. Дисциплина относится к обязательным дисциплинам в части, формируемой участниками образовательных отношений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6 Способен применять САПР для решения задач совершенствования конструкций и мебели	ПК-6.1 Умеет использовать специализированное программное обеспечение для моделирования и оптимизации конструкций из древесины и древесных материалов
	ПК-6.2 Умеет определять оптимальные конструктивные и технические решения для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов
	ПК-6.3 Знает критерии выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётная единица (108 академических часа). Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Раздел 1.	7	8		16	20	10			*Тесты*
2	Раздел 2	7	8		16	22	8			*Тесты, зачет*
	Итого:	108	16		32	42	18			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

Устный опрос.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Раздел 1 Материалы и комплектующие для изготовления мебели из массива	Тема 1. Древесина и древесные материалы. Физические свойства древесины. Механические свойства древесины. Технологические свойства древесины. Тема 2. Пиломатериалы лиственных пород. Пиломатериалы хвойных пород. Тема 3. Заготовки лиственных пород. Заготовки из древесины хвойных пород. Тема 4. Мебельный щит. Столярные плиты. Тема 5. Шпон строганый. Шпон лущеный.
2	Раздел 2 Конструирование отдельных видов мебели из массива	Тема 6. Конструкции столов. Кровати. Шкафы и буфеты. Конструктивные элементы. Тема 7. Производство гнутых и гнутоклееных заготовок. Щиты с бумажным сотовым заполнением. Облицовывание столярных плит. Конструкторская документация. Графические документы. Тема 8. Ремонт и реставрация мебели из массива. Декор и отделка. Табурет. Анализ соединений (встык, на шип, с использованием стяжек), расчёт сечений ножек и царг, особенности крепления сиденья к каркасу. Стул (обеденный, для отдыха). Конструирование сиденья, спинки, царг и ножек; выбор соединений, обеспечивающих и прочность, и эстетику; учёт нагрузок при сидении. Корпусная мебель (шкаф, полка, стеллаж). Особенности каркаса: как распределять напряжения, какие соединения использовать (шиповые, на шканты, с металлическими стяжками), как крепить фасады, ящики, полки. Кровать. Конструирование изголовья, опорных брусков, ножек; расчёт сечений элементов под статические нагрузки; подбор фурнитуры.

а. Практические занятия

№	*Наименование раздела дисциплины*	*Тема и содержание занятия*
1	Материалы и комплектующие для изготовления мебели из массива	Тема 1. Выбор и подготовка массива древесины. Анализ отдельных пород дерева (сосна, дуб, берёза, ясень) с точки зрения прочности, текстуры и стоимости. Обоснование материала для конкретной детали (например, для столешницы или ножек) с учетом условий эксплуатации. Операционный контроль влажности заготовок перед обработкой Тема 2. Раскрой заготовок. Составить карты раскроя досок или брусков, чтобы минимизировать отходы. Расчет полезного выхода деталей, учет пороков древесины и подбор оптимального способа пиления (продольный, поперечный, смешанный) Тема 3. Склеивание массивных деталей. Изучение способов соединений (по длине, по пласти, в торец на зубчатые шипы) и подбор клея под конкретный тип соединения и породу древесины. Склейка образцов и оценка прочности после отверждения Тема 4. Изготовление гнутоклееных деталей. Для этой темы берут конкретную деталь (сиденье стула, спинка, элемент фасада). Подбор шпона, обоснование режимов гнутья и склейки, составление технологической карты с перечнем операций и выбор оборудования. Тема 5. Облицовывание. Изучение подходящих вариантов: облицовка пластей (шпон, плёнки, ламинат), облицовывание кромок (кромочный пластик, АБС-пластик). Разработка процесса для конкретной детали с расчётом расхода клея и подбором оборудования (кромкооблицовочный станок, пресс). Тема 6. Подбор фурнитуры и крепёжных элементов. Задание: по чертежу или образцу подобрать петли, направляющие, стяжки, уголки, саморезы. Обоснование выбора. Расчёт количества и типа крепежа на партию деталей Тема 7. Отделка и защитно-декоративные покрытия. Изучение видов лакокрасочных материалов (лак, эмаль, масло), их свойств и применения. Составление требований к покрытию для изделия, которое будет эксплуатироваться в разных условиях (влажность, УФ-излучение), и подобрать состав (грунтовка, шпатлёвка, финишное покрытие) Тема 8. Технологический процесс в целом. Более комплексная тема: разработка технологического процесса для сложного изделия. Решение комплексной задачи*:* выбор массива, расчет расхода материалов, подобор оборудования, составление схемы операций и технологического потока (план участка)
2	Конструирование отдельных видов мебели из массива	Тема 9. Конструкции дверей. Разработка технологического процесса для щитовой или филёнчатой двери. Обосновать соединения (шиповые, на шкантах), учесть породу древесины и требования к жёсткости. Тема 10. Разработка конструкции письменного или обеденного стола из массива. Расчёт размеров столешницы, ножек, опорной рамки, а также подбор фурнитуры (петли, стяжки). Тема 11 и 12. Мебель для сидения и лежания. Создание конструкции стула с составлением технологической карты сборки. Подбор соединений элементов (царги, спинки, ножки) и обеспечении прочности. Разработка конструкции кровати из массива древесины. Задача – рассчитать размеры деталей (спинки, царг, ножек), продумать основание под матрас и подобрать крепёж. Тема 13 и 14. Работа с документацией. Определение конструктивных решений элементов корпусной мебели по реальным образцам.

№	*Наименование раздела дисциплины*	*Тема и содержание занятия*
		Оформление конструкторской и технологической документации на столярное изделие (сборочный чертёж, спецификация, технологическая карта) Тема 15 и 16. Конструирование кухонной мебели (напольные и навесные шкафчики с расчётом сопрягаемых элементов), работа с трансформируемой мебелью.

4.2 . Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.3 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- тесты.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Материалы и комплектующие для изготовления мебели из массива	Массив древесины как основной материал. Породы дерева. Характеристики разных видов: дуб (прочность, выразительная текстура), ясень (упругость, подходит для гнутых элементов), сосна (доступность, лёгкая обработка), берёза (светлый оттенок, податливость), лиственница (влагостойкость), орех (красивая текстура для элитной мебели). Виды массива. Сушка пиломатериалов ценных пород. 2. Вспомогательные и облицовочные материалы Шпон. Отделочные материалы. Лаки, эмали, масла, морилки. Пропитки и антисептики. Повышение влагостойкости, защита от гниения и вредителей. 3. Комплектующие и фурнитура Крепёжные элементы. Саморезы, конфирматы, мебельные уголки (металлические или пластиковые), шканты, стяжки (эксцентриковые, межсекционные). Соединительные элементы. Шиповые соединения, соединения на шкантах, клеевые технологии. Лицевая фурнитура. Петли (накладные, полунакладные, угловые, штольные и др.) для фасадов. Ручки (накладные, врезные, скобы, кнопки). Ножки (токарные, конусные, резные, прямые). Полкодержатели, крючки. Механизмы для ящиков (телескопические направляющие, роликовые системы). Амортизаторы для плавного открывания. Декоративные элементы. Резные накладки, погонаж (деревянные профили для обрамления фасадов, карнизов, цоколей). 4. Технологии обработки и сборки

		Инструменты. Какие станки и оборудование нужны для раскроя, фрезеровки, сверления, шлифовки. Способы соединения. Шиповые соединения, соединения на шкантах, клеевые технологии, использование металлических уголков и стяжек. Финишная обработка. Последовательность нанесения покрытий, техника браширования, методы искусственного старения. Дефекты и их предупреждение. Изучение типичных проблем (трещины, сколы, деформации из-за неправильной сушки или сборки) и способов их устранения
2	Конструирование отдельных видов мебели из массива	Общие принципы конструирования: чвойства массива древесины. Требования к конструкции. Функциональные (эргономика, размеры под антропометрию), технологические (технологичность сборки, минимизация отходов) и эстетические. Этапы проектирования. Последовательность: от анализа аналогов и постановки задачи до эскизирования, разработки рабочих чертежей, спецификации и технического описания. Равнопрочность. Принцип, при котором вся конструкция рассчитана на нагрузки так, чтобы не было слабых зон. Учёт внешних факторов. Влияние колебаний влажности и температуры на размеры деталей и варианты их конструктивной компенсации. 2. Виды изделий из массива: особенности конструирования Декоративные элементы (резные детали, карнизы, ножки для столов). Специфика их изготовления и соединения. 3. Соединения и узлы Виды столярных соединений. Шиповые (прямые, клиновые, Т-образные), соединения на шканты, стяжки, клеевые соединения. Их прочность, технологичность, эстетика и область применения. Узлы. Например, узел соединения царг в каркасе кровати, узел крепления полки к корпусу, соединение элементов рамки (вполдерева, вполулапу), узлы для выдвижных элементов (ящиков, направляющих). 4. Технологические аспекты Раскрой массива. Принципы раскроя, чтобы минимизировать отходы и обеспечить качество деталей. Механическая обработка. Фрезерование, сверление, строгание – как эти операции влияют на конструкцию и какие инструменты для них нужны. Склеивание. Условия, при которых склеивание оправдано, виды клеёв, технологии нанесения. Сборка. Как минимизировать влияние неточностей на итоговый вид и функциональность изделия. Отделка. Выбор покрытий (лак, масло, воск) и то, как технология обработки влияет на выбор материалов и финишный вид. Нормативная база. Изучение ГОСТов, регламентирующих размеры, допуски, требования к безопасности и методам испытаний. САПР. Основы работы в системах автоматизированного проектирования (AutoCAD, SolidWorks) для создания и анализа 3D-моделей конструкций. Современные тенденции. Применение новых материалов (композиты, энергоэффективные решения), механизмов трансформации (в мебели для отдыха), экологичных подходов.

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (*тестирование*), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Конструирование мебели из цельной древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Материалы и комплектующие для изготовления мебели из массива	1	тестирование
Конструирование отдельных видов мебели из массива	2	тестирование

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины. Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знать: Перечень и инструментарий специализированного программного обеспечения для моделирования и оптимизации конструкций из древесины и древесных материалов Знать: принципы оптимизации при конструировании многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов Знать: критерии выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям.
Навыки основного уровня	Уметь: оценивать технико-экономическую эффективность применения основных видов специализированного программного обеспечения для моделирования и оптимизации конструкций из древесины. Уметь: применять конструктивные и технические решения для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов. Уметь выбирать оптимальные технико-конструктивные показатели с учетом назначения проектируемых конструкций
Навыки начального уровня	Иметь представление: о видах и особенностях практического применения SWOOD Design, Autodesk Fusion, bCAD Мебель или «К3-Мебель» для работы с массивом дерева Иметь представление: о принципах оптимизации и назначении критериев весомости отдельных параметров проектируемого изделия Иметь представление: о назначении функциональных показателей к моделируемым конструкциям с учетом исходных данных

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в _5_ семестре очной формы обучения:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Материалы и комплектующие для изготовления мебели из массива	Какие породы древесины чаще всего используют? Перечислите основные (сосна, дуб, ясень, бук, орех, лиственница) и кратко охарактеризуйте их свойства: прочность, текстура, устойчивость к влаге, сложность обработки. Что такое клееный массив (мебельный щит)? В чём его преимущество перед цельным массивом? Опишите технологию изготовления (цельноламельный и сращённый щит). Какие бывают пиломатериалы и заготовки? Опишите виды (доски, бруски, рейки) и требования к качеству (отсутствие сучков, плотность годовых колец). Почему важна сушка заготовок перед обработкой? Какой уровень влажности считается оптимальным и к чему приводит

		нарушение этого режима? Какие клеевые составы применяют при работе с массивом? Приведите примеры (ПВА, фенолформальдегидные, резорциновые) и укажите, для каких задач каждый подходит. Для чего нужны лакокрасочные материалы? Опишите этапы нанесения (грунтовка, шпатлёвка, шлифовка, финишное покрытие) и виды покрытий (лак, эмаль, масло, Что такое грунтовка и зачем она нужна в технологическом процессе? 3. Комплектующие и фурнитура Перечислите виды столярных соединений, которые применяют при сборке мебели из массива. Опишите особенности шиповых соединений (например, «ласточкин хвост»), соединений на шкантах, болтах или стяжках. Какие крепёжные изделия используют? Приведите примеры (шурупы, саморезы, болты, гайки, конфирматы) и укажите, для каких задач каждый подходит. Что относится к отделочным элементам? Назовите виды накладок, балясин, декоративных уголков, которые могут применяться для украшения изделия. Перечислите основные этапы изготовления мебели из массива и кратко охарактеризуйте каждый (раскрой, фугование, склеивание, фрезерование, сверление, шлифовка, сборка, нанесение покрытия). Почему при работе с массивом критически важна точная разметка и контроль геометрии деталей? Какие дефекты могут возникнуть при нарушении технологии? В чём заключаются особенности обработки твёрдых и мягких пород древесины? Приведите примеры. Какие требования предъявляют к мебели из массива с точки зрения функциональности и эстетики? По каким критериям оценивают качество готового изделия? Приведите примеры дефектов, которые могут возникнуть на разных этапах и повлиять на оценку. Как обеспечить стабильность и долговечность конструкции из массива в условиях эксплуатации?
2	Конструирование отдельных видов мебели из массива	Расскажите о номенклатуре и классификации изделий из древесины. Приведите примеры. Какие требования предъявляются к мебели из массива? Разделите на группы и поясните каждую. Что такое технологичность изделия? Как она связана с конструированием? Перечислите основные свойства древесины, которые критически важно учитывать при конструировании (прочность вдоль и поперёк волокон, усушка, разбухание, коробление). В чём принципиальное отличие конструирования мебели из массива от работы с древесными плитами (МДФ, ДСП)? На примере табурета или стула объясните, как вы определяете сечения несущих элементов (царг, ножек). Какие нагрузки при этом учитываются? При проектировании полки из массива опишите, как вы решаете проблему её устойчивости. Какие элементы обязательно нужно усилить? Для шкафа-купе из массива раскройте, какие конструктивные решения помогут минимизировать влияние сезонных изменений влажности и температуры на геометрию деталей. Возьмите конкретный пример (например, обеденный стол или

		стеллаж). Выделите ключевые зоны нагрузок и предложите, как распределить сечения деталей, чтобы конструкция была равнопрочной. Классифицируйте столярные соединения. Приведите примеры для каждого вида и укажите, в каких случаях их применяют. Опишите шиповое соединение («ласточкин хвост»). В чём его сильные и слабые стороны? Приведите пример использования. Какие разъёмные соединения можно использовать при конструировании? В чём преимущество сборки мебели в разобранном виде? Как правильно назначить количество и расположение стяжек, шкантов, чтобы обеспечить прочность и технологичность, но не усложнить сборку? Какие требования предъявляются к клеям в мебельном производстве? Что такое размерный анализ изделия? Приведите алгоритм расчёта размерных цепей. Как влияют допуски и посадки на качество сборки? Приведите примеры. Если вам дан сборочный чертёж изделия из массива, какие ключевые параметры вы проверите в первую очередь? Как учесть при конструировании неизбежные деформации древесины без нарушения прочности изделия? Практические и эргономические аспекты Как антропометрические данные пользователя влияют на проектирование мебели? Приведите конкретные примеры (высота сиденья стула, глубина полки). Какие эргономические принципы стоит заложить в конструкцию, чтобы изделие было удобным в эксплуатации? Почему при конструировании широких деталей из массива часто рекомендуют делать их клеёными, а не из цельной древесины? Как текстура и цвет древесины влияют на общий дизайн изделия и как это учесть в конструкции?

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов: не предусмотрено

Состав типового задания на выполнение курсовых работ и/или курсовых проектов.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы и/или курсового проекта:

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок

осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
- перечень и инструментарий специализированного программного обеспечения для моделирования и оптимизации конструкций из древесины и древесных материалов - принципы оптимизации при конструировании многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов - критерии выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям.	Пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном для прохождения дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой, предусмотренной программой.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
- виды и особенности применения SWOOD Design, Autodesk Fusion, bCAD Мебель или «К3-Мебель» для работы с массивом дерева - принципы оптимизации и назначения критериев весомости отдельных параметров проектируемого изделия - функциональные показатели моделируемых конструкций с учетом накладываемых ограничений	Пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	Оценку «зачтено» выставляют студентам, которые допускают погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
- оценка технико-экономической эффективности применения основных видов специализированного программного обеспечения для моделирования и оптимизации конструкций из древесины. - конструктивные и технические решения в рамках создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов. - подбор оптимальных технико-конструктивных показателей изделий с учетом их назначения	Пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	Оценку «зачтено» выставляют студентам, которые допускают погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты в 7_ семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Конструирование мебели из цельной древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Глебов, И. Т. Гнутье древесины и древесных материалов: учебное пособие для вузов / И. Т. Глебов, В. Г. Новоселов. – 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2026. - 68 с. - ISBN 978-5-507-51308-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/510024 (дата обращения: 15.07.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Стовпюк, Ф. С. Конструирование изделий из древесины : учебное пособие / Ф. С. Стовпюк. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. - 64 с. - ISBN 978-5-9239-0874-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/91186 (дата обращения: 15.07.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Лукаш, А. А. Основы конструирования изделий из древесины. Дизайн мебели : учебное пособие для вузов / А. А. Лукаш. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2026. - 88 с. - ISBN 978-5-507-54948-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/512933 (дата обращения: 15.07.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Конструирование мебели из цельной древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/book
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Конструирование мебели из цельной древесины

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	206
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт №4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. Электронная библиотечная система Лань https://e.lanbook.com/book.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс:http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки

_____ **/Л.В. Макарова /**
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Основы дизайна мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ТСМиД»	к.т.н., доцент	Коровкин М.О.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Береговой В.А. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А. /
Подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № ____ от «_____» _____ 20___ г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы дизайна мебели» является формирование у обучающихся способности к разработке дизайна новых видов изделий мебели и формированию концепций мебельной продукции в соответствии с современными требованиями, включая подготовку презентационных материалов, моделирование в специализированных программных средах, составление технических заданий и оформление художественно-конструкторских проектов коллекций мебели с учётом технологических особенностей производства, свойств древесины и древесных материалов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2.Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств в соответствии с требованиями к выпускаемой продукции	ПК-2.1. Разрабатывает дизайн новых видов изделий мебели с учетом технологических особенностей производства мебели по индивидуальным заказам
	ПК-2.2. Формирует концепцию мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели
	ПК-2.3. Осуществляет подготовку материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе на выставках
ПК-3. Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств и конструкций из древесины и древесных материалов в среде САПР	ПК-3.1. Разрабатывает в САПР модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели с учетом технологических особенностей мебельного производства
ПК-8. Способен осуществлять проектно-конструкторское сопровождение выпуска серийных и индивидуальных изделий мебели	ПК-8.1. Составляет технические задания на проектирование новых типов мебели
	ПК-8.2. Оформляет художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-2.1. Разрабатывает	Знает принципы разработки дизайна новых видов изделий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
дизайн новых видов изделий мебели с учетом технологических особенностей производства мебели по индивидуальным заказам	мебели, технологические особенности производства мебели по индивидуальным заказам, свойства древесины и древесных материалов, основы эргономики и стилистики. Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать дизайн новых видов изделий мебели с учётом технологических особенностей производства и индивидуальных заказов. Имеет навыки (основного уровня) разрабатывать комплексный дизайн новых видов изделий мебели, интегрируя эстетические, эргономические и технологические особенности производства по индивидуальным заказам
ПК-2.2. Формирует концепцию мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели	Знает методы формирования концепции мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели, стилевые направления и тренды, основы антропометрии. Имеет навыки (начального уровня) формировать концепцию мебели в соответствии с современными требованиями и базовыми целями организации. Имеет навыки (основного уровня) формировать комплексную концепцию мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели
ПК-2.3. Осуществляет подготовку материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе на выставках	Знает правила подготовки материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе для выставок, методы графического представления и визуализации. Имеет навыки (начального уровня) осуществлять подготовку базовых материалов для презентации нового изделия или набора мебели. Имеет навыки (основного уровня) осуществлять комплексную подготовку материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе для выставок, включая планшеты, визуализации, макеты и пояснительную записку
ПК-3.1. Разрабатывает в САПР модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели с учетом технологических особенностей мебельного производства	Знает принципы разработки в специализированных программ моделей изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели, технологические особенности мебельного производства, методы параметрического моделирования. Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать в специализированных программах модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели. Имеет навыки (основного уровня) разрабатывать в специализированных программах параметрические модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели с учётом технологических особенностей мебельного производства
ПК-8.1. Составляет технические задания на проектирование новых	Знает структуру и содержание технического задания на проектирование мебели, нормативные требования к оформлению ТЗ, критерии функциональных, эргономических,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
типов мебели	эстетических и эксплуатационных характеристик мебельных изделий. Имеет навыки (начального уровня) составлять технические задания на проектирование отдельных мебельных изделий по установленной форме, формулировать базовые требования к габаритам, материалам, функционалу и стилистике. Имеет навыки (основного уровня) разрабатывать комплексные технические задания на проектирование новых типов мебели и наборов, включая обоснование дизайн-концепции, требования к эргономике, материалам, отделкам, совместимости с интерьером деревянного дома, с учётом технологических возможностей производства
ПК-8.2. Оформляет художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели	Знает правила оформления и структуру художественно-конструкторских проектов для новых коллекций наборов мебели. Имеет навыки (начального уровня) оформлять художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели на уровне отдельных изделий Имеет навыки (основного уровня) оформлять комплексные художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели, обеспечивая стилистическое и композиционное единство

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	История мебели: художественный образ в разных типах мебели	6	2	2	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
2	Законы композиции и принципы гармонизации объёмных форм: универсальные приёмы и специфика типов мебели.	6	2	4	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
3	Техническая эстетика и эргономика: баланс художественного и утилитарного в разных видах мебели	6	2		4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
4	Стили мебели и современные тенденции: язык формы и приёмы стилизации в разных типологиях.	6	2	4	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
5	Методология дизайн-процессов и методы художественного конструирования: от образа к изделию	6	2		4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
6	Функциональные и нормативные требования: стандарты и художественная выразительность в разных типологиях.	6	2	2	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
7	Конструктивные и технологические особенности: конструкция как носитель художественного замысла	6	2	4	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
8	Дизайн-стратегия коллекций и презентация художественного образа: типологии и стилевое единство.	6	2		4	8	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
9	Передовой опыт,	6	2	2	2	8	1	-	-	Защита отчета по

	изобретательство и поиск новых художественных решений в разных типологиях мебели									лабораторной работе, тест
			18	18	34	65	9			Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, защита отчета по лабораторной работе.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	История мебели: художественный образ в разных типах мебели	Эволюция мебельных форм от древности до современности. Знаковые предметы разных категорий: сундук (прототип корпусной), венский стул (мебель для сидения), кресло-яйцо (мягкая мебель как скульптура), шезлонг (уличная/садовая), раскладной стол (трансформация).. Влияние художественного замысла на конструкцию и типологию. Связь стиля с технологиями и материалами эпохи.
2	Законы композиции и принципы гармонизации объёмных форм: универсальные приёмы и специфика типов мебели.	Пропорции, масштаб, ритм, контраст и нюанс в разных типологиях мебели: шкаф (вертикальный ритм фасадов), диван (горизонталь и пластичность форм), кровать (масштаб и центрированность), табурет (минимальная форма и выразительность силуэта). Практические приёмы гармонизации: золотое сечение, модульная сетка, правило третей. Различия восприятия композиционных приёмов в корпусной и мягкой мебели.
3	Техническая эстетика и эргономика: баланс художественного и утилитарного в разных видах мебели	Техническая эстетика как система критериев: целостность образа, соответствие материала и отделки функции, ясность конструкции. Эргономика по типам мебели: сиденья, спальные места, корпусная, уличная. Критерии оценки: выразительность, уместность, тактильность, долговечность восприятия. Способы обеспечения безопасности и долговечности при сохранении художественной выразительности.
4	Стили мебели и современные тенденции: язык формы и приёмы стилизации в разных типологиях.	Признаки стилей в разных типологиях: классика, минимализм, скандинавский, лофт, эко. Современные тенденции в дизайне мебели: экологичность, трансформация, мультифункциональность. Определение стиля и художественных приёмов по визуальным образцам.
5	Методология дизайн-процессов и методы художественного конструирования: от образа к изделию	Этапы проектирования: мудборд, референсы, скетчинг. Методы художественного конструирования: комбинаторика модулей (для корпусной), работа с пластикой (для мягкой и сидений), вариативность компоновок. Приёмы передачи фактуры и материала в ручной графике и цифровых изображениях: отображение

		матовости ЛДСП, рисунка шпона, мягкости ткани, глянца металла. Цифровые инструменты дизайнера: переход от ручного скетча к 3D-модели в специализированных программах. Параметрическое моделирование и имитация природных материалов. Перевод художественного образа в точные параметры для производства. Примеры удачных и неудачных интерпретаций авторской идеи в рабочий проект для разных типов мебели.
6	Функциональные и нормативные требования: стандарты и художественная выразительность в разных типологиях.	Многокритериальный подход: согласование художественных, эргономических, технологических и экономических требований для корпусной, мягкой, уличной и трансформируемой мебели. Разбор типовых противоречий: «тонкие кромки и надёжность», «мягкая обивка и практичность», «открытый каркас и безопасность». Нормативная база (ГОСТ, ТУ) применительно к разным видам мебели: прочность полок, жёсткость корпуса, безопасность кромок и фурнитуры, требования к обивочным материалам..
7	Конструктивные и технологические особенности: конструкция как носитель художественного замысла	Типовые конструктивные схемы: щитовая (ЛДСП/МДФ - корпус), каркасная (металл/массив - стулья, каркасы диванов), смешанная (корпус и мягкие элементы). Эстетические свойства каркаса и щитовой конструкции. Узлы и соединения как выразительные детали изделия: видимые и скрытые; самостоятельный декоративный элемент или скрытые под облицовкой. Влияние технологий производства (раскрой, кромкооблицовка, присадка, сборка, обивка, отделка) на допустимые формы изделий. Влияние конструктивных решений на облик изделия..
8	Дизайн-стратегия коллекций и презентация художественного образа: типологии и стилевое единство.	Формирование мебельной коллекции: стилевое единство через пропорции, детали, материалы и отделку для разных типологий (шкаф, тумба, кресло, стол). Архитектурно-художественные решения модельного ряда: масштаб, ритм фасадов, сочетание материалов и фактур. Перевод художественного образа в техническое задание. Правила оформления художественно-конструкторского проекта (ХКП) для новой коллекции. Подготовка материалов для презентации и выставки: макеты, образцы материалов, фотокаталог, цифровая визуализация.
9	Передовой опыт, изобретательство и поиск новых художественных решений в разных типологиях мебели	Патентные исследования для выявления перспективных направлений и новых приёмов формообразования. Инновационные решения: новые материалы, необычные конструкции, цифровые методы проектирования в корпусной, мягкой, трансформируемой и уличной мебели. Тенденции мирового и отечественного мебельного производства: трансформация художественного языка под влиянием технологий и общественных запросов. Анализ современных коллекций: выделение узнаваемых художественных приёмов и доминирующих типологий.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	История мебели: художественный образ в разных типах мебели	Лабораторная работа №1 (2 ч). Освоение интерфейса и базовых инструментов САПР для мебельного дизайна. Содержание: Формирование первичных навыков работы в специализированной САПР (на выбор: «Базис-Мебельщик», SketchUp, PRO100): изучение интерфейса, панелей инструментов, навигации, настроек рабочей среды; создание нового проекта, задание единиц измерения (мм) и точности; освоение базовых команд построения примитивов (прямоугольники, параллелепипеды) и их редактирования; построение 3 простых элементов мебели (ножка, царга, панель) с заданными размерами; формирование понятной структуры слоёв/групп; сохранение файла проекта с корректными размерами.
2	Законы композиции и принципы гармонизации объёмных форм: универсальные приёмы и специфика типов мебели.	Лабораторная работа №2 (4 ч). Проектирование типового предмета корпусной мебели (шкаф/тумба) в САПР. Содержание: Построение корпусной конструкции (шкаф/тумба 600×400×2000 мм) с учётом щитовой конструктивной схемы: боковые стенки, крышка, дно, задняя стенка (ДВП), 3 полки, 2 фасада; учёт технологических параметров — толщина плиты (16/18 мм), кромка (2 мм), зазоры фасадов (2–3 мм), монтажные отверстия; расстановка крепежа (конфирматы, шканты, эксцентриковые стяжки) с отображением на схеме; проверка собираемости и отсутствия коллизий; формирование 3D-модели изделия, спецификации материалов и крепежа, компоновочного чертежа (вид спереди, разрез).
3	Техническая эстетика и эргономика: баланс художественного и утилитарного в разных видах мебели	
4	Стили мебели и современные тенденции: язык формы и приёмы стилизации в разных типологиях.	Лабораторная работа №3 (4 ч). Работа с фасадами, кромками и фурнитурой: визуализация и детализация. Содержание: Моделирование фасадов (филёнчатые, гладкие, фрезерованные) с радиусами кромок и свесами; расстановка фурнитуры — петли (накладные, полунакладные), направляющие (роликовые, шариковые полного выдвижения), ручки (врезные, накладные); назначение материалов и текстур (ЛДСП, шпон, эмаль, металл) с настройкой цвета, блеска, текстуры; добавление фасадов и фурнитуры к модели шкафа/тумбы из лабораторной работы №2; выполнение 2–3 рендеров (общий вид, крупный план фасада, разрез с фурнитурой); формирование ведомости фурнитуры; проверка соответствия технической эстетике изделия.
5	Методология дизайн-процессов и методы художественного конструирования: от образа к изделию	
6	Функциональные и нормативные требования: стандарты и художественная выразительность в разных типологиях.	Лабораторная работа №4 (2 ч). Эргономическая проверка и анализ пропорций в САПР. Содержание: Проверка эргономических параметров изделия средствами САПР: высота рабочей поверхности, глубина сиденья, высота полок, зоны досягаемости; использование инструментов проверки — размерные цепочки, сечения, сечения по уровням; для модели шкафа/тумбы — проверка высоты полок и зазоров, для условного сиденья (стула) — глубина, высота, наклон спинки; анализ пропорций с применением приёмов гармонизации (золотое сечение, модульная сетка, правило третей); внесение корректировок для соответствия нормативам (ГОСТ 16371-2013, ГОСТ 20400-2013); формирование отчёта с размерами и пояснениями соблюдения норм.

7	Конструктивные и технологические особенности: конструкция как носитель художественного замысла	Лабораторная работа №5 (4 ч). Проектирование предмета мягкой мебели: диван/кресло (упрощённая модель). Содержание: Моделирование каркаса мягкой мебели (рама, царги, ножки) с учётом каркасной конструктивной схемы; создание мягких элементов — подушки сиденья и спинки; отработка приёмов моделирования объёмов (скругления, фаски, сглаживание); визуализация материалов (ткань с ворсом и плетением, кожа, декоративные строчки); создание упрощённой модели дивана/кресла (каркас + 2 подушки сиденья + 2 спинки) с реалистичными пропорциями; назначение материалов; выполнение 2 рендеров (вид сбоку, общий вид); формирование спецификации основных материалов; учёт технологии обивки и крепления подушек.
8	Дизайн-стратегия коллекций и презентация художественного образа: типологии и стилевое единство.	
9	Передовой опыт, изобретательство и поиск новых художественных решений в разных типологиях мебели	Лабораторная работа №6 (2 ч). Компоновка и презентация коллекции: виды, планы, мудборд в связке САПР + графический редактор. Содержание: Экспорт видов из САПР: планы, фасады, разрезы, перспективные виды; подготовка мудборда - подбор материалов, фактур, цветов, компоновка в графическом редакторе (Figma, Photoshop, Canva); оформление листа презентации с соблюдением композиции, подписей, размерных линий, легенды материалов; подготовка 1 листа презентации коллекции из 2 предметов (шкаф + кресло или тумба + стул) с видами, материалами, кратким описанием художественного замысла; формирование PDF/JPG файла листа презентации, исходников мудборда и видов; обеспечение стилевого единства коллекции.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	История мебели: художественный образ в разных типах мебели	Тема: Анализ художественного образа в знаковых предметах мебели разных эпох и типологий Задания: разобрать 3 знаковых предмета по лекции (сундук, венский стул, кресло-яйцо) с выявлением связи формы и функции, материала и технологии своего времени; выбрать 3 предмета мебели разных типов (корпус, сиденье, спальное) из открытых источников (каталоги, фотоархивы); для каждого предмета выделить 2–3 художественных приёма (пропорции, декор, силуэт, фактура, детали), которые делают его узнаваемым; подготовить мини-презентацию в группе (1 предмет на студента) с обоснованием выбора приёмов; оформить сравнительную таблицу с выводами об эволюции художественного образа в каждой типологии.
2	Законы композиции и принципы гармонизации объёмных форм: универсальные приёмы и специфика типов	Тема: Композиционный анализ и гармонизация форм мебельных изделий Задания: повторить правила золотого сечения, модульной сетки, правила третей; выполнить композиционный

	мебели	анализ 2 предметов корпусной мебели (шкаф/тумба) и 2 некорпусных (диван/табурет); определить доминирующий приём (ритм, контраст, нюанс) и его влияние на восприятие; наложить модульную сетку на фото изделий, отметить ключевые пропорции; оформить таблицу с выводами по каждому предмету (приём, пропорции, эффект); сопоставить восприятие одного приёма в корпусной и мягкой мебели.
3	Техническая эстетика и эргономика: баланс художественного и утилитарного в разных видах мебели	Тема: Эргономическая оценка и анализ технической эстетики мебельных изделий Задания: выполнить работу с типовыми эргономическими параметрами: сиденья (глубина, наклон спинки, высота), спальные места (габариты), корпусная мебель (высоты полок, удобство открывания); взять 2–3 реальных изделия из каталогов и проверить их на соответствие эргономическим нормам; отметить, где художественный замысел усиливает удобство, а где вступает в конфликт; предложить 1–2 корректировки формы для улучшения эргономики без потери художественного образа; оформить отчёт с выводами о балансе художественного и утилитарного в каждом изделии.
4	Стили мебели и современные тенденции: язык формы и приёмы стилизации в разных типологиях	Тема: Идентификация стилей и приёмы стилизации в мебели разных типологий Задания: выполнить анализ фото 2 шкафов, 1 кресла и 1 стола: определить стиль (классика, минимализм, скандинавский, лофт, эко) и назвать 3–4 художественных приёма, которые его создают; выполнить упражнение «стилизация» простого предмета (например, табурета) под 2 разных стиля с помощью эскизов (силуэт, детали, фактуры); обсудить, как современные тенденции в дизайне мебели (экологичность, трансформация, мультифункциональность) меняют художественный язык мебели; оформить графический лист с определением стилей и серией стилизаций.
5	Методология дизайн-процессов и методы художественного конструирования: от образа к изделию	Тема: Разработка дизайн-концепции: от мудборда до эскиза и визуализации Задания: создать мудборд по заданному стилю (на выбор: минимализм или скандинавский); выполнить скетчинг компоновки 1 предмета (стул или тумба) с учётом пропорций и ритма; отработать приёмы передачи фактур: штриховка для дерева, заливка для матовых поверхностей, блики для металла/глянца; подготовить мини-презентацию мудборда и 2–3 эскизов с пояснением художественного замысла; оформить графический лист с мудбордом, серией скетчей и финальным эскизом.
6	Функциональные и нормативные требования: стандарты и художественная	Тема: Согласование художественных, эргономических, технологических и экономических требований в проекте мебели

	выразительность в разных типологиях	Задания: разобрать типовые противоречия: «тонкие кромки vs надёжность», «мягкая обивка vs практичность», «открытый каркас vs безопасность»; для выбранного предмета (например, навесной шкаф или кресло) подобрать материалы и фурнитуру, обеспечивающие безопасность и долговечность, сохранив художественную выразительность; учесть нормативы: минимальные толщины плит, радиусы кромок, требования к прочности соединений; оформить краткую спецификацию (материал, кромка, крепёж, покрытие) с обоснованием; подготовить сравнительную таблицу противоречий и решений.
7	Конструктивные и технологические особенности: конструкция как носитель художественного замысла	Тема: Эскизное проектирование узлов и соединений с учётом художественного замысла Задания: выполнить сравнительный анализ 2 схем: щитовой (ЛДСП/МДФ) и каркасной (металл/массив); выявить их художественный потенциал (массивность vs лёгкость, ритм стоек vs чистота плоскости); разобрать узлы: видимые и скрытые соединения, демонстрация конструкции или декоративная имитация; выполнить эскиз 1 узла (например, соединение спинки и сиденья стула или стык фасадов шкафа) с 2 вариантами исполнения (видимый крепёж и скрытый); сформулировать вывод о том, как выбор технологии (раскрой, кромкооблицовка, присадка, обивка) ограничивает или расширяет возможности формы; оформить графический лист с эскизами узлов и сравнительной таблицей.
8	Дизайн-стратегия коллекций и презентация художественного образа: типологии и стилевое единство	Тема: Формирование мебельной коллекции и подготовка презентационных материалов Задания: разработать мини-концепцию коллекции из 3–4 предметов (шкаф, тумба, кресло, стол) с единым стилем; определить «язык коллекции»: 2–3 ключевых приёма (пропорции, детали, материалы, фактуры), повторяющихся во всех предметах; подготовить презентацию: мудборд, коллаж из эскизов, подборку образцов материалов (или их цифровых аналогов); выполнить защиту концепции с объяснением, как выбранные приёмы обеспечивают стилевое единство для разных типологий; оформить комплект документов: эскизы, мудборд, лист презентации.
9	Передовой опыт, изобретательство и поиск новых художественных решений в разных типологиях мебели	Тема: Анализ современных коллекций и поиск новых художественных решений Задания: выполнить анализ 2–3 современных коллекций (мировые и отечественные бренды); выделить 2–3 художественных приёма, делающих их узнаваемыми; познакомиться с основами патентного поиска на примере открытых баз: научиться находить новые конструктивные и формообразующие решения; сформулировать 1–2 идеи

		для собственного изделия (трансформация, новый материал, необычный узел), которые могли бы стать основой для проекта; оформить аналитический лист с разбором коллекций и авторскими эскизами.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрены учебным планом.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (подготовка отчета по лабораторной работе);
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	История мебели: художественный образ в разных типах мебели	Традиции русского мебельного производства Европейские школы мебельного дизайна
2	Законы композиции и принципы гармонизации объёмных форм: универсальные приёмы и специфика типов мебели.	Оптические иллюзии в дизайне мебели Модулор Ле Корбюзье в мебельном проектировании
3	Техническая эстетика и эргономика: баланс художественного и утилитарного в разных видах мебели	Инклюзивный дизайн мебели для особых групп пользователей Эргономические особенности детской мебели
4	Стили мебели и современные тенденции: язык формы и приёмы стилизации в разных типологиях.	Этнический дизайн в современной мебели Бионические формы в мебельном дизайне
5	Методология дизайн-процессов и методы художественного конструирования: от образа к изделию	Креативные методы проектирования мебели Техники быстрого скетчинга в дизайн-проектировании
6	Функциональные и нормативные требования: стандарты и художественная выразительность в разных типологиях.	Экологическая сертификация мебельного производства Нормативные требования к детской мебели
7	Конструктивные и технологические особенности: конструкция как носитель художественного замысла	Аддитивные технологии в мебельном производстве Современные композитные материалы в мебельном производстве
8	Дизайн-стратегия коллекций и презентация художественного образа: типологии и стилевое единство.	Брендинг мебельной коллекции Выставочный дизайн мебельных проектов

9	Передовой опыт, изобретательство и поиск новых художественных решений в разных типологиях мебели	Био-дизайн в мебельном проектировании Параметрический дизайн в мебельном проектировании

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации - зачету, а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Основы дизайна мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины (номер тем)	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает принципы разработки дизайна новых видов изделий мебели, технологические особенности производства мебели по индивидуальным заказам, свойства древесины и древесных материалов, основы эргономики и стилистики. Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать дизайн новых видов изделий мебели с учётом технологических особенностей производства и индивидуальных заказов. Имеет навыки (основного уровня) разрабатывать комплексный дизайн новых видов изделий мебели,	1,2,3,4,5,7,9	Тест, защита лабораторных работ, зачет

интегрируя эстетические, эргономические и технологические особенности производства по индивидуальным заказам		
Знает методы формирования концепции мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели, стилевые направления и тренды, основы антропометрии. Имеет навыки (начального уровня) формировать концепцию мебели в соответствии с современными требованиями и базовыми целями организации. Имеет навыки (основного уровня) формировать комплексную концепцию мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели	1-5,7-9	Тест, защита лабораторных работ, зачет
Знает правила подготовки материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе для выставок, методы графического представления и визуализации. Имеет навыки (начального уровня) осуществлять подготовку базовых материалов для презентации нового изделия или набора мебели. Имеет навыки (основного уровня) осуществлять комплексную подготовку материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе для выставок, включая планшеты, визуализации, макеты и пояснительную записку	5,8	Тест, защита лабораторных работ, зачет
Знает принципы разработки в специализированных программ моделей изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели, технологические особенности мебельного производства, методы параметрического моделирования. Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать в специализированных программах модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели. Имеет навыки (основного уровня) разрабатывать в специализированных программах параметрические модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели с учётом технологических особенностей мебельного производства	5,7	Тест, защита лабораторных работ, зачет
Знает структуру и содержание технического задания на проектирование мебели, нормативные требования к оформлению ТЗ, критерии функциональных, эргономических, эстетических и эксплуатационных характеристик мебельных изделий. Имеет навыки (начального уровня) составлять технические задания на проектирование	3,6,8,9	Тест, защита лабораторных работ, зачет

отдельных мебельных изделий по установленной форме, формулировать базовые требования к габаритам, материалам, функционалу и стилистике. Имеет навыки (основного уровня) разрабатывать комплексные технические задания на проектирование новых типов мебели и наборов, включая обоснование дизайн-концепции, требования к эргономике, материалам, отделкам, совместимости с интерьером деревянного дома, с учётом технологических возможностей производства		
Знает правила оформления и структуру художественно-конструкторских проектов для новых коллекций наборов мебели. Имеет навыки (начального уровня) оформлять художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели на уровне отдельных изделий Имеет навыки (основного уровня) оформлять комплексные художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели, обеспечивая стилистическое и композиционное единство	7,8,9	Тест, защита лабораторных работ, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание принципов разработки дизайна новых видов изделий мебели, технологических особенностей производства мебели по индивидуальным заказам, свойств древесины и древесных материалов, основ эргономики и стилистики Знание методов формирования концепции мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели, стилевых направлений и трендов, основ антропометрии Знание правил подготовки материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе для выставок, методы графического представления и визуализации Знание принципов разработки в специализированных программ моделей изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели, технологических особенностей мебельного производства, методов параметрического моделирования Знание структуры и содержания технического задания на проектирование мебели, нормативных требований к оформлению ТЗ, критериев функциональных, эргономических, эстетических и эксплуатационных характеристик мебельных изделий

	Знание правил оформления и структуры художественно-конструкторских проектов для новых коллекций наборов мебели
Навыки начального уровня	Имеет навыки разрабатывать дизайн новых видов изделий мебели с учётом технологических особенностей производства и индивидуальных заказов. Имеет навыки формировать концепцию мебели в соответствии с современными требованиями и базовыми целями организации. Имеет навыки осуществлять подготовку базовых материалов для презентации нового изделия или набора мебели. Имеет навыки разрабатывать в специализированных программах модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели. Имеет навыки составлять технические задания на проектирование отдельных мебельных изделий по установленной форме, формулировать базовые требования к габаритам, материалам, функционалу и стилистике. Имеет навыки оформлять художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели на уровне отдельных изделий
Навыки основного уровня	Имеет навыки разрабатывать комплексный дизайн новых видов изделий мебели, интегрируя эстетические, эргономические и технологические особенности производства по индивидуальным заказам. Имеет навыки формировать комплексную концепцию мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели. Имеет навыки осуществлять комплексную подготовку материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе для выставок, включая планшеты, визуализации, макеты и пояснительную записку. Имеет навыки разрабатывать в специализированных программах параметрические модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели с учётом технологических особенностей мебельного производства. Имеет навыки разрабатывать комплексные технические задания на проектирование новых типов мебели и наборов, включая обоснование дизайн-концепции, требования к эргономике, материалам, отделкам, совместимости с интерьером деревянного дома, с учётом технологических возможностей производства. Имеет навыки оформлять комплексные художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели, обеспечивая стилистическое и композиционное единство

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование	Типовые вопросы/задания

	раздела дисциплины	
1	История мебели: художественный образ в разных типах мебели	1. Как художественный замысел определял конструкцию и типологию мебели в разные исторические эпохи? Приведите 2–3 примера из разных периодов. 2. Раскройте на примерах связь стиля мебели с доступными технологиями и материалами своего времени. 3. Назовите и кратко охарактеризуйте 3–4 знаковых предмета мебели, которые стали прототипами современных типологий. 4. В чём заключалось изменение подхода к проектированию мебели от «статусной вещи» (барокко) к «машине для сидения»? 5. Как эволюционировали формы мебели от древности до современности: выделите 3 ключевых этапа и их отличительные черты. 6. Раскройте роль культурного контекста в формировании художественного образа мебели. 7. Что делает предмет мебели «знаковым» для своей эпохи? Назовите критерии и проиллюстрируйте на примере 1–2 объектов.
2	Законы композиции и принципы гармонизации объёмных форм: универсальные приёмы и специфика типов мебели.	8. Раскройте значение законов композиции применительно к разным типологиям мебели. 9. Как приём ритма создаёт разное настроение в корпусной мебели (строгость) и в мягкой (динамика)?. 10. Объясните, как применяются на практике такие приёмы гармонизации форм, как золотое сечение, модульная сетка и правило третей. 11. Как пропорции и масштаб влияют на восприятие мебели в интерьере? Приведите пример удачного и неудачного решения. 12. Опишите, как один и тот же композиционный приём может быть реализован в разных материалах и технологиях. 13. Что такое визуальная иерархия в композиции мебельного изделия? Как её выстроить с помощью формы, цвета и фактуры? 14. Раскройте понятие «пластичность формы» в мебельном дизайне и покажите на 2 примерах, как она реализуется в разных типологиях.
3	Техническая эстетика и эргономика: баланс художественного и утилитарного в разных видах мебели	15. Раскройте понятие технической эстетики как системы критериев оценки мебельного изделия. 16. Назовите основные эргономические параметры для мебели для сидения и спальных мест. 17. Какие эргономические требования предъявляются к корпусной мебели и уличной мебели? 18. Приведите пример изделия, в котором художественный образ удачно сочетается с эргономикой; обоснуйте свой выбор. 19. Как можно скорректировать форму изделия для улучшения эргономики, не теряя художественной выразительности? Опишите 1–2 приёма. 20. Раскройте связь антропометрии и дизайн-проектирования мебели: какие базовые размерные ряды используются для разных типологий? 21. Что такое «зона досягаемости» и как она учитывается при проектировании шкафов, тумб, кухонных модулей?
4	Стили мебели и современные тенденции: язык формы и приёмы стилизации в разных типологиях.	22. Назовите основные стили мебели и по 2–3 характерных художественных приёма для каждого. 23. По каким визуальным признакам можно определить стиль мебели (на примере шкафа, кресла, стола)? Назовите 3–4 ключевых признака. 24. Раскройте художественные приёмы стилизации простого предмета мебели под два разных стиля (например, табурет в стиле минимализм и в стиле классика).

		25. Как современные тенденции (экологичность, трансформация, мультифункциональность) меняют художественный язык мебели? 26. Приведите 2–3 примера современных коллекций мебели и выделите художественные приёмы, делающие их узнаваемыми. 27. В чём специфика выражения «эко-стиля» в мебели: материалы, фактуры, отделка, детали?
5	Методология дизайн-процессов и методы художественного конструирования: от образа к изделию	28. Опишите основные этапы дизайн-процесса от образа к изделию с акцентом на поиск художественного замысла. 29. Что такое мудборд и как он используется в проектировании мебели? Приведите структуру и назначение. 30. Охарактеризуйте методы художественного конструирования: комбинаторика модулей, работа с пластикой, вариативность компоновок. 31. Какими приёмами на эскизах и в визуализации можно передать фактуру и материал)? 32. Как зафиксировать художественный образ для производства? Перечислите необходимые документы и параметры. 33. В чём разница между эскизным, техническим и рабочим проектированием в мебельном дизайне? Какие задачи решает каждый этап? 34. Раскройте роль референсов в дизайн-процессе: как их правильно подбирать и использовать для формирования концепции?
6	Функциональные и нормативные требования: стандарты и художественная выразительность в разных типологиях.	35. В чем заключается многокритериальный подход к проектированию. 36. Приведите типовые противоречия между художественными и технологическими требованиями и способы их разрешения. 37. Нормативные документы (ГОСТ, ТУ), применяемые при проектировании разных видов мебели. 38. Какие требования безопасности и долговечности необходимо учитывать при выборе материалов, кромок, петель, направляющих, тканей и покрытий? 39. Как стандарты и нормы влияют на допустимые формы и детали в разных типологиях мебели?
7	Конструктивные и технологические особенности: конструкция как носитель художественного замысла	40. Понятие технологичность мебельного изделия? 41. Сравните щитовую (ЛДСП/МДФ) и каркасную (металл/массив) схемы конструкции по художественному потенциалу и технологическим возможностям. 42. В чём разница между видимыми и скрытыми соединениями? 43. Как технологии производства (раскрой, кромкооблицовка, присадка, сборка, обивка, отделка) ограничивают или расширяют возможности формы и деталей? 44. Приведите пример, как выбор стяжки и петель влияет на внешний вид фасада и стыка. 45. Как крепление подушек и мягких элементов влияет на силуэт дивана и его художественную выразительность? 46. Особенности проектирования трансформируемой мебели. Какие узлы и механизмы определяют её функциональность и эстетику?
8	Дизайн-стратегия коллекций и презентация художественного образа: типологии и стилевое единство.	47. Как создать стилевое единство коллекции мебели через пропорции, детали, материалы и отделку? Назовите 2–3 ключевых приёма. 48. Опишите архитектурно-художественные решения модельного ряда: масштаб, ритм фасадов, сочетание материалов и фактур, пластика мягких форм.
9	Передовой опыт, изобретательство и	49. Как цифровые технологии расширяют возможности формообразования в современном мебельном дизайне?

	поиск новых художественных решений в разных типологиях мебели	50. Что такое патентный поиск и какую роль он играет в дизайне и производстве мебели.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрена учебным планом.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. Какой из предметов считается прототипом корпусной мебели?

1. Венский стул.
2. Кресло-яйцо.
3. Сундук.
4. Шезлонг.

2. В чём заключался основной принцип подхода Баухауса к проектированию мебели?

1. Мебель как статусная вещь с богатым декором.
2. Мебель как «машина для сидения» - функциональность и простота.
3. Мебель с максимальным количеством резьбы и орнаментов.
4. Мебель исключительно из дорогих экзотических пород.

3. Какой знаковый предмет мебели стал символом стиля модерн (ар-нуво)?

1.Кресло «Ред энд Блю» Геррита Ритвельда.
2. Стул Эмиля Галле с растительным орнаментом.
3. Кресло «Барселона» Людвига Мис ван дер Роэ.
4. Табурет Алвара Аалто.

4. Какой исторический стиль мебели характеризуется массивными формами, львиными лапами и обилием позолоты?

1. Минимализм.
2. Ампир.
3. Скандинавский.
4. Лофт.

5. Кто создал знаменитое кресло-яйцо, ставшее иконой дизайна XX века?

1. Ле Корбюзье.
2. Арне Якобсен.
3. Чарльз Имз.
4. Алвар Аалто.

6. Какой материал стал революционным для массового производства мебели в середине XIX века?

1. Гнутая фанера и стальная трубка.
2. Закалённое стекло.
3. Пластик АБС.
4. Углеродное волокно.

7. Какое движение в дизайне провозгласило принцип «форма следует за функцией»?

1. Ар-деко.
2. Функционализм и Баухаус.
4. Постмодернизм.

5. Китч.

8. Какой приём композиции создаёт ощущение строгости в корпусной мебели?

1. Хаотичное расположение элементов.
2. Вертикальный ритм фасадов.
3. Асимметричные криволинейные формы.
4. Контраст ярких цветов без закономерности.

9. Что отражает правило третей в мебельном дизайне?

1. Деление изделия на три равные части по высоте, ширине или глубине для поиска композиционно выгодных точек.
2. Использование только трёх материалов в одном изделии.
3. Ограничение количества декоративных элементов до трёх.
4. Разделение проекта на три этапа: эскиз, модель, производство.

10. Что такое «пластичность формы» в мебельном дизайне?

1. Способность изделия менять цвет.
2. Выразительность и текучесть очертаний, мягкие переходы и скругления.
3. Жёсткие прямые углы без скруглений.
4. Возможность изделия гнуться под нагрузкой.

11. Что даёт использование модульной сетки в проектировании мебели?

1. Усложняет согласование размеров.
2. Позволяет унифицировать элементы, упростить компоновку и добиться визуальной гармонии.
3. Делает все изделия одинаковыми без вариаций.
4. Исключает применение нестандартных форм.

12. Какое соотношение считается классическим «золотым сечением»?

1. 1:1.
2. 1:1,618.
3. 1:2.
4. 1:3.

13. Что такое «нюанс» в композиции мебельного изделия?

1. Резкий контраст форм и цветов.
2. Тонкие, едва уловимые различия в элементах, создающие единство.
3. Полное отсутствие различий между элементами.
4. Случайное расположение деталей.

14. Какой параметр в первую очередь учитывают при проектировании сиденья для длительного использования?

1. Максимальная высота спинки.
2. Глубина сиденья, наклон спинки и высота сиденья.
3. Только цвет обивки.
4. Количество декоративных строчек.

15. Что учитывают при выборе высоты полок в шкафу?

1. Только эстетику фасадов.
2. Антропометрические зоны досягаемости и типы хранимых вещей.
3. Цвет стен в помещении.
4. Высоту потолка без учёта роста человека.

16. Что важно учитывать при проектировании уличной мебели?

1. Только внешний вид.
2. Устойчивость, дренаж, тактильность, стойкость материалов к погодным условиям.
3. Использование мягких тканей и поролона.
4. Максимально сложные фрезеровки.

17. Какой критерий относится к технической эстетике?

1. Соответствие материала и отделки функции изделия.

2. Максимальная стоимость изделия.

3. Количество декоративных элементов.

4. Использование исключительно импортных материалов.

18. Что понимают под «зоной досягаемости» в эргономике мебели?

1. Расстояние от стены до изделия.

2. Диапазон высот и глубин, в котором человек комфортно достаёт предметы без чрезмерных усилий.

3. Длина шнура электропитания.

4. Расстояние между соседними предметами мебели.

19. Какая оптимальная высота обеденного стола по эргономическим нормам?

1. 600–650 мм.

2. 720–780 мм.

3. 900–950 мм.

4. 1000–1100 мм.

20. Что такое «тактильность» в оценке мебельного изделия?

1. Вес изделия.

2. Восприятие поверхности на ощупь - её мягкость, шероховатость, температура.

3. Звук при открывании ящиков.

4. Запах материала.

21. Какой стиль характеризуется чистыми плоскостями, скрытыми ручками и лаконичными формами?

1. Классика.

2. Минимализм.

3. Барокко.

4. Ампир.

22. Для какого стиля типичны резные ножки, карнизы, филёнки и патина?

1. Скандинавский.

2. Лофт.

3. Классика.

4. Хай-тек.

23. Что характерно для скандинавского стиля мебели?

1.Тяжёлые формы, тёмные лаки, обилие золота.

2.Лёгкие пропорции, натуральные фактуры дерева, светлые оттенки.

3. Металлические каркасы с грубой сваркой.

4. Яркие кислотные цвета без текстуры.

24. Какой стиль в мебели характеризуется индустриальными деталями, открытыми металлическими каркасами и сочетанием дерева с металлом?

1. Прованс.

2. Лофт.

3. Классицизм.

4. Ар-деко.

25. Какая современная тенденция в дизайне мебели предполагает способность изделия выполнять несколько функций?

1.Статичность.

2.Мультифункциональность и трансформация.

3.Декоративность.

4. Массивность.

26. Что является ключевым признаком эко-стиля в мебели?

1. Глянцевые поверхности и хром.

2. Натуральные материалы, матовые текстуры, природные формы.

3. Яркие синтетические цвета.

4. Сложная геометрическая резьба.

27. Что такое мудборд в дизайн-процессе?

1. Чертёж изделия с размерами.
2. Доска (цифровая или физическая) с подборкой референсов, фактур, цветов и настроений для формирования концепции.
3. Список необходимого крепежа и фурнитуры.
4. Технологическая карта сборки.

28. Какой метод художественного конструирования наиболее уместен для корпусной мебели?

1. Работа с пластикой мягких форм.
2. Комбинаторика модулей и вариативность компоновок.
3. Свободная лепка из глины.
4. Плетение из лозы.

29. Как на эскизе лучше всего передать матовую фактуру ЛДСП?

1. Яркими бликами и глянцевой заливкой.
2. Равномерной штриховкой без выраженных бликов.
3. Крупной текстурой дерева с глубокими волокнами.
4. Металлическим эффектом.

30. Что такое референс в дизайн-процессе?

1. Технический чертёж с размерами.
2. Образец или аналог, используемый как источник вдохновения и ориентир при разработке концепции.
3. Список покупок материалов.
4. Договор с заказчиком.

31. Какой этап дизайн-процесса следует сразу за скетчингом?

1. Патентный поиск.
2. Уточнённый эскиз и перевод в точные параметры.
3. Запуск в производство.
4. Презентация заказчику.

32. Какой цифровой инструмент позволяет перейти от ручного скетча к параметрической 3D-модели?

1. Текстовый редактор.
2. Специализированная САПР (Базис-Мебельщик, SketchUp, PRO100).
3. Калькулятор.
4. Электронная таблица.

33. Что входит в многокритериальный подход к проектированию мебели?

1. Только художественный образ.
2. Только стоимость материалов.
3. Согласование художественных, эргономических, технологических и экономических требований.
4. Только мнение заказчика без учёта норм и технологий.

34. Какое противоречие часто возникает при желании сделать тонкие кромки на фасадах?

1. Тонкие кромки улучшают эргономику.
2. Тонкие кромки снижают надёжность и стойкость к ударам.
3. Тонкие кромки всегда дешевле в производстве.
4. Тонкие кромки не влияют на внешний вид.

35. Какой стандарт чаще всего применяют для оформления конструкторской документации?

1. ГОСТ 2.106.
2. СанПиН.
3. СП.
4. СНиП.

36. Какой основной ГОСТ регулирует общие технические условия для мебели?

1. ГОСТ 2.105-2019.
2. ГОСТ 16371-2013.
3. ГОСТ 12.4.026-2015.
4. ГОСТ Р 51929-2002.

37. Какое требование безопасности обязательно для кромок мебели?

1. Острые углы для выразительности.
2. Скруглённые или облицованные кромки для предотвращения травм.
3. Отсутствие кромок вообще.
4. Металлические накладки на все кромки.

38. Что такое ТУ в контексте мебельного производства?

1. Техническое условие - документ, регламентирующий требования к конкретному изделию.
2. Таблица учёта.
3. Технический учёт.
4. Типовой узел.

39.Какая конструкция обычно ассоциируется с «лёгкостью» и «прозрачностью» в восприятии мебели?

1. Щитовая из ЛДСП.
2. Каркасная с видимыми стойками.
3. Полностью закрытая массивная коробка.
4. Монолитная бетонная форма.

40. Какой тип соединения может выступать как выразительная деталь?

1. Полностью скрытый клеевой шов без следов.
2. Видимые болты, шканты или металлические накладки.
3. Сварка без обработки швов.
4. Неразборное склеивание внахлёст

41. Как технологии кромкооблицовки влияют на дизайн мебели?

1. Позволяют делать тонкие кромки, аккуратные радиусы и чистые стыки.
2. Делают кромки всегда толстыми и грубыми.
3. Не влияют на внешний вид изделия.
4. Увеличивают вес мебели в 2 раза.

42. Что означает термин «технологичность мебельного изделия»?

1. Изделие должно быть максимально сложным и уникальным.
2. Изделие спроектировано так, чтобы его было удобно и экономично изготавливать серийно.
3. Изделие можно сделать только вручную.
4. Изделие не требует чертежей и документации.

43. Какой материал чаще всего используют для задних стенок шкафов?

1. Массив дуба 40 мм.
2. ДВП толщиной 3–4 мм.
3. Закалённое стекло 10 мм.
4. Металл 5 мм.

44. Как крепление подушек влияет на силуэт дивана?

1. Никак не влияет.
2. Определяет объём, посадку и общий контур мягких элементов.
3. Делает диван тяжелее.
4. Уменьшает высоту сиденья на 50 см.

45. Какой узел критически важен для трансформации мебели?

1. Клеевой шов без крепежа.
2. Петли, поворотные оси, направляющие, механизмы трансформации.
3. Декоративные накладки.

4. Обычные саморезы без фиксации.

46. Какой приём используют, чтобы подчеркнуть «честность» конструкции?

1. Скрыть все соединения и крепёж.
2. Показать узлы, материалы и способы сборки как часть художественного образа.
3. Покрыть изделие толстым слоем лака.
4. Использовать только дорогие породы дерева.

47. Какой фактор влияет на выбор толщины плиты для корпуса шкафа?

1. Только цвет покрытия.
2. Нагрузка, пролёт, жёсткость конструкции и требования к долговечности.
3. Высота потолков в помещении.
4. Личные предпочтения без учёта расчётов.

48. Какой вид фурнитуры обеспечивает полное выдвижение ящика?

1. Роликовые направляющие.
2. Шариковые направляющие полного выдвижения.
3. Деревянные полозки.
4. Магнитные фиксаторы.

49. Какая конструктивная схема характерна для корпусной мебели из ЛДСП/МДФ?

1. Каркасная.
2. Щитовая.
3. Мембранная.
4. Тканевая.

50. Какой художественный приём помогает создать стилевое единство коллекции мебели?

1. Использование разных стилей для каждого предмета.
2. Повторение пропорций, деталей, материалов и отделки во всех изделиях линейки.
3. Применение только ярких контрастных цветов.
4. Отсутствие любых повторяющихся элементов.

51. Как лучше презентовать художественный образ коллекции мебели?

1. Перечислением цен без изображений.
2. Визуализациями, мудбордом, образцами материалов, фотокаталогом, макетами.
3. Текстовым описанием без референсов.
4. Только списком фурнитуры.

52. Что такое ХКП в мебельном дизайне?

1. Художественно-конструкторский проект - комплект документов, описывающих дизайн и конструкцию изделия.
2. Химическая обработка поверхности.
3. Хранение комплектующих изделий.
4. Характеристика качества изделия.

53. Какой документ является основой для запуска проекта мебели в производство?

1. Мудборд.
2. Техническое задание и рабочая документация.
3. Эскиз от руки.
4. Рекламный буклет.

54. Что обеспечивает «язык коллекции» в мебельном дизайне?

1. Разные стили для каждого предмета.
2. Повторяющиеся пропорции, детали, материалы и приёмы во всех изделиях.
3. Использование только одного цвета.
4. Отсутствие какой-либо связи между предметами.

55. Как цифровые технологии расширяют возможности мебельного дизайна?

1. Исключают необходимость эскизов.

2. Позволяют создавать сложные формы, параметрические модели, автоматизировать раскрой и визуализацию.

3. Делают мебель полностью одноразовой.

4. Запрещают использование дерева.

56. Что такое патентный поиск в мебельном дизайне?

1.Поиск дешёвых материалов.

2. Анализ существующих решений для выявления новизны и незанятых ниш.

3. Поиск готовых чертежей для копирования.

4. Проверка наличия сертификатов на фурнитуру.

57. Какой приём позволяет придать динамику мягкой мебели?

1. Строгая прямоугольная геометрия без скруглений.

2. Ритм подушек, асимметрия, плавные линии и пластичные формы.

3. Массивные квадратные ножки.

4. Однотонный цвет без фактуры.

58. Какой инновационный метод позволяет создавать уникальные формы, недоступные традиционным технологиям?

1. Ручная сборка.

2. 3D-печать и аддитивные технологии.

3. Ручное фрезерование.

4. Склейка из брусков.

59. Что такое параметрический дизайн в мебели?

1. Дизайн с фиксированными размерами без вариаций.

2. Проектирование, при котором форма генерируется алгоритмом на основе заданных параметров и условий.

3. Дизайн только по ГОСТу.

4. Ручное черчение без компьютера.

60. Что является основным инструментом формирования стилевого единства в коллекции мебели из разных типологий (шкаф, кресло, стол, тумба)?

1.Использование одинаковых габаритов для всех предметов.

2. Единый «язык коллекции» — повторяющиеся пропорции, детали, материалы и приёмы отделки.

3. Применение одного и того же цвета для всех изделий без исключений.

4. Одинаковое количество фурнитуры на каждом предмете.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Учебным планом не предусмотрена.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание принципов разработки дизайна новых видов изделий мебели, технологических особенностей производства мебели по индивидуальным заказам, свойств древесины и древесных материалов, основ эргономики и стилистики	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Знание методов формирования концепции мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели, стилевых направлений и трендов, основ антропометрии	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание правил подготовки материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе для выставок, методы графического представления и визуализации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание принципов разработки в специализированных программ моделей изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели, технологических особенностей мебельного производства, методов параметрического моделирования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание структуры и содержания технического задания на проектирование мебели, нормативных требований к оформлению ТЗ, критериев функциональных, эргономических, эстетических и эксплуатационных характеристик мебельных изделий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Знание правил оформления и структуры художественно-конструкторских проектов для новых коллекций наборов мебели	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки разрабатывать дизайн новых видов изделий мебели с учётом технологических особенностей производства и индивидуальных заказов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки формировать концепцию мебели в соответствии с современными требованиями и базовыми целями организации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки осуществлять подготовку базовых материалов для презентации нового изделия или набора мебели	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки разрабатывать в специализированных программах модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки составлять технические задания на проектирование отдельных мебельных изделий по установленной форме, формулировать базовые требования к габаритам, материалам, функционалу и стилистике	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки оформлять художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели на уровне отдельных изделий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки разрабатывать	Не продемонстрированы	Продемонстрированы навыки

комплексный дизайн новых видов изделий мебели, интегрируя эстетические, эргономические и технологические особенности производства по индивидуальным заказам	навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки формировать комплексную концепцию мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки осуществлять комплексную подготовку материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе для выставок, включая планшеты, визуализации, макеты и пояснительную записку.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки разрабатывать в специализированных программах параметрические модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели с учётом технологических особенностей мебельного производства.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки разрабатывать комплексные технические задания на проектирование новых типов мебели и наборов, включая обоснование дизайн-концепции, требования к эргономике, материалам, отделкам, совместимости с интерьером деревянного дома, с учётом технологических возможностей производства.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки оформлять комплексные художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели, обеспечивая стилистическое и композиционное единство	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Основы дизайна мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Барташевич, А. А. Композиция и дизайн мебели : учебник / А. А. Барташевич. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 178 с.	
2	Ветошкин, Ю. И. Основы конструирования мебели : учебное пособие / Ю. И. Ветошкин, М. В. Газеев, О. А. Удачина ; Министерство науки и высшего образования РФ, Уральский государственный лесотехнический университет. - 3-е изд. - Екатеринбург, 2019. - 178 с.	
3	Лукаш, А. А. Основы конструирования изделий из древесины. Дизайн мебели: учебное пособие / А. А. Лукаш. - Москва: Лесная промышленность, 2023. - 320 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Теоретические основы дизайна мебели и изделий из древесины : учебное пособие / Д. Ф. Зиатдинова, Э. Р. Хайруллина, Г. Р. Арсланова [и др.]. — Казань : Издательство КНИТУ, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-7882-2828-0. —.	Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121060.html (дата обращения: 11.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2	Лукаш, А. А. Основы дизайна и конструирования мебели : учебное пособие / А. А. Лукаш, В. А. Романов, О. Н. Чернышев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-9729-1565-1. —	Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133367.html (дата обращения: 11.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3	Шагеева, А. И. Основы эргономики и дизайна мебели : практикум / А. И. Шагеева. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-7882-3148-8. —.	Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129251.html (дата обращения: 11.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4	Завражнова, И. А. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / И. А. Завражнова, Б. М. Рыбин. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-7038-5495-2. —	Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118909.html (дата обращения: 11.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5	ГОСТ 16371-2014. Мебель. Общие технические условия. - Москва: Стандартинформ, 2014. - 15 с.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/60108/
6	ГОСТ 20400-2013. Продукция мебельного производства. Термины и определения. - Москва: Стандартинформ, 2013. - 28 с	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/55835/
7	ГОСТ 35278-2025. Мебель для учебных заведений. Столы. Типы и функциональные размеры. - Москва : Стандартинформ, 2025.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/85451/
8	ТР ТС 025/2012. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мебельной продукции».	Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/902352816
9	Приказ Минтруда России от 09.10.2024 № 539н «Об утверждении профессионального стандарта „Дизайнер-конструктор мебели"».	Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_490571/

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Основы дизайна мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Основы дизайна мебели

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для практических занятий (2009)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие	

	примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	(Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки

_____ **/Л.В. Макарова /**
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ» 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Эргономика мебели и деревянного домостроения

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ТСМиД»	к.т.н., доцент	Коровкин М.О.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А. /
Подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № ____ от «_____» _____ 20___ г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эргономика мебели и деревянного домостроения» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в области эргономического проектирования мебели и элементов деревянных домов, охватывающем разработку концепций изделий с учётом современных требований к комфорту и безопасности, выбор оптимальных конструктивных и технических решений для многофункциональных конструкций из древесины, обоснование технико-конструктивных и функциональных показателей, а также прогнозирование свойств и качества готовых изделий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2.Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств в соответствии с требованиями к выпускаемой продукции	ПК-2.2.Формирует концепцию мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели
ПК-6. Способен применять САПР для решения задач совершенствования конструкций и мебели	ПК-6.2.Умеет определять оптимальные конструктивные и технические решения для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов
	ПК-6.3.Знает критерии выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям
ПК-8. Способен осуществлять проектно-конструкторское сопровождение выпуска серийных и индивидуальных изделий мебели	ПК-8.3. Осуществляет прогнозирование свойств и качества разрабатываемых изделий мебели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-2.2.Формирует концепцию мебели в соответствии с	Знает принципы, методы и современные требования к формированию концепции мебели и элементов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели	деревянных домов в соответствии с целями и задачами организации по производству мебели, включая основы антропометрии, биомеханики и нормативную базу в области эргономики. Имеет навыки (начального уровня) учитывать базовые эргономические и антропометрические требования при формировании эскизных концепций мебельных изделий. Имеет навыки (основного уровня) формировать комплексные человекоориентированные концепции мебели и элементов деревянных домов, интегрируя эргономические, функциональные и эстетические требования с учётом специфики производства и задач организации.
ПК-6.2.Умеет определять оптимальные конструктивные и технические решения для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов	Знает методы и принципы определения оптимальных конструктивных и технических решений для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов, включая эргономические требования, антропометрические данные и особенности древесины как конструкционного материала. Имеет навыки (начального уровня) рассчитывать функциональные размеры многофункциональных конструкций из древесины на основе антропометрических данных и подбирать стандартные эргономичные узлы и механизмы трансформации. Имеет навыки (основного уровня) определять и оптимизировать конструктивные и технические решения многофункциональных изделий из древесины с учётом эргономических требований, эксплуатационных характеристик и специфики деревянного домостроения.
ПК-6.3.Знает критерии выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям	Знает критерии, методы и нормативные требования выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям мебели и элементов деревянных домов на основе антропометрических данных, принципов эргономики и действующей нормативной базы. Имеет навыки (начального уровня) определять базовые технико-конструктивные и функциональные показатели моделируемых конструкций на основе антропометрического анализа и типовых нормативных требований. Имеет навыки (основного уровня) комплексно обосновывать выбор технико-конструктивных и функциональных показателей моделируемых конструкций с учётом эргономики, безопасности, долговечности, требований доступной среды и условий эксплуатации в деревянных домах.
ПК-8.3. Осуществляет	Знает методы, критерии и инструменты

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
прогнозирование свойств и качества разрабатываемых изделий мебели	прогнозирования свойств и качества разрабатываемых изделий мебели, включая эргономическую оценку, экспертное тестирование и анализ влияния свойств древесины на эксплуатационные характеристики. Имеет навыки (начального уровня) проводить базовую эргономическую оценку проектируемых изделий мебели и выявлять несоответствия эргономическим требованиям на стадии проектирования. Имеет навыки (основного уровня) комплексно прогнозировать свойства и качество разрабатываемых изделий мебели с учётом эргономических, конструктивных, технологических факторов и специфики древесины, формулировать рекомендации по повышению качества и конкурентоспособности продукции.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Введение в эргономику: базовые понятия, цели и задачи эргономики в	6	2	-	2	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест

	деревообработке и домостроении									
2	Антропометрия и её применение в проектировании мебели и пространств деревянного дома	6	2	2	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
3	Эргономика корпусной и мягкой мебели: функциональные размеры, зоны досягаемости и удобство эксплуатации	6	2	4	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
4	Эргономические требования к рабочим поверхностям и зонам: кухни, мастерские, кабинеты в деревянном доме	6	2	2	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
5	Эргономика лестниц, ограждений и проходов в деревянных домах: безопасность, удобство, конструктивные решения	6	2	2	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
6	Эргономика санузлов, ванных комнат и прихожих в деревянном доме: планировка, габариты, размещение оборудования	6	2	4	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
7	Эргономика спальных и детских зон: кровати, системы хранения, освещение, микроклимат	6	2	-	4	7	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
8	Эргономическое проектирование с учётом особых групп пользователей: пожилые люди, люди с ограниченной мобильностью, дети	6	2	-	4	8	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
9	Интеграция эргономики в технологический процесс: от эскиза до производства, контроль качества, оценка удобства	6	2	4	4	8	1	-	-	Защита отчета по лабораторной работе, тест
			18	18	34	65	9			Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, защита отчета по лабораторной работе.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в эргономику: базовые понятия, цели и задачи эргономики в деревообработке и домостроении	Предмет, цели и задачи эргономики. Связь эргономики с антропометрией, биомеханикой, физиологией и психологией труда. Принципы «человекоориентированного» проектирования в деревообработке и деревянном домостроении. Нормативная база эргономического проектирования (ГОСТы по эргономике, требования к рабочим местам и жилым пространствам)). Последствия игнорирования эргономических требований при проектировании мебели и жилых пространств.
2	Антропометрия и её применение в проектировании мебели и пространств деревянного дома	Основные антропометрические показатели и методы их измерения.Процентильный принцип (5-й, 50-й, 95-й процентили) и его применение при проектировании для массового пользователя. Статические и динамические антропометрические зоны. Расчёт функциональных габаритов мебели и планировочных решений помещений деревянного дома на основе антропометрических данных..
3	Эргономика корпусной и мягкой мебели: функциональные размеры, зоны досягаемости и удобство эксплуатации	Функциональные размеры корпусной мебели (шкафы, тумбы, комоды, стеллажи) и зоны досягаемости для различных уровней хранения. Требования к выдвижным системам и фурнитуре. Эргономические параметры мягкой мебели (угол наклона спинки, высота и глубина сиденья, подлокотники). Взаимосвязь эргономических характеристик с материалами и конструктивом изделий.
4	Эргономические требования к рабочим поверхностям и зонам: кухни, мастерские, кабинеты в деревянном доме	Определение оптимальной высоты рабочих поверхностей в зависимости от вида деятельности и роста пользователя. Организация «рабочего треугольника» на кухне. Требования к освещённости рабочих зон. Учёт особенностей деревянных конструкций (усадка, геометрия стен) при проектировании встроенных рабочих мест в нишах и под скатами кровли.
5	Эргономика лестниц, ограждений и проходов в деревянных домах: безопасность, удобство, конструктивные решения	Оптимальные параметры ступеней и расчёт шага лестницы. Эргономические требования к ограждениям и поручням. Ширина маршей и площадок, радиусы поворота. Учёт усадки и сезонных деформаций деревянных конструкций. Эргономика винтовых, маршевых и чердачных лестниц. Требования пожарной безопасности и конструктивные узлы крепления ограждений к деревянным элементам.
6	Эргономика санузлов, ванных комнат и прихожих в деревянном доме: планировка, габариты, размещение оборудования	Минимальные габариты санитарных узлов и ванных комнат. Зоны размещения сантехнического оборудования и требования к проходам. Размещение мебели и систем хранения в пределах досягаемости. Учёт гидроизоляции, вентиляции и деформаций деревянных конструкций. Эргономичные решения для малогабаритных помещений и пространств под скатами кровли.
7	Эргономика спальных и детских зон: кровати,	Габариты и конструктивные особенности кроватей, требования к матрасам и основаниям. Организация систем хранения в

	системы хранения, освещение, микроклимат	спальне с учётом зон досягаемости и частоты использования. Особенности проектирования детских зон: безопасность, трансформируемость, учёт возрастных особенностей. Микроклимат, освещение и акустические свойства древесины в жилых помещениях.
8	Эргономическое проектирование с учётом особых групп пользователей: пожилые люди, люди с ограниченной мобильностью, дети	Требования к доступной среде для маломобильных групп населения (СП, ГОСТы). Проектирование мебели для пожилых людей и лиц с ограниченной мобильностью. Адаптивные решения: поручни, откидные сиденья, регулируемые рабочие поверхности. Детская эргономика: безопасные углы, трансформируемая мебель, устойчивые конструкции. Нормативные требования к инклюзивной среде в деревянных домах.
9	Интеграция эргономики в технологический процесс: от эскиза до производства, контроль качества, оценка удобства	Этапы эргономической проработки проекта: антропометрический анализ, моделирование зон досягаемости, проверка коллизий. Использование САПР («Базис», PRO100, SketchUp) для эргономического моделирования. Методы оценки удобства: экспертные оценки, тестирование на пользователях, анализ обратной связи. Контроль качества на производстве. Критерии эргономической эффективности изделия.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Введение в эргономику: базовые понятия, цели и задачи эргономики в деревообработке и домостроении	-
2	Антропометрия и её применение в проектировании мебели и пространств деревянного дома	*Работа с антропометрическими базами данных и расчёт габаритов типовых изделий.* Освоение методики подбора антропометрических данных из справочных таблиц (ГОСТ, ISO) и расчёта базовых габаритов мебели. Определение 5-го, 50-го и 95-го процентилей для роста, высоты локтя, длины руки для целевых групп пользователей. Расчёт габаритов стула и письменного стола, анализ допустимых диапазонов размеров для серийного изделия.
3	Эргономика корпусной и мягкой мебели: функциональные размеры, зоны досягаемости и удобство эксплуатации	*Эргономическое моделирование сиденья в САПР: стул и кресло.* Проектирование сиденья с учётом биомеханики и визуализация зон давления. Построение 3D-модели стула с регулируемой высотой и углом наклона спинки в САПР («Базис» / PRO100 / SketchUp). Проверка зон контакта, точек дискомфорта, сравнение вариантов конструкции (жёсткое сиденье и с демпфирующим слоем). *Проектирование шкафа и системы хранения: зоны досягаемости и карты присадки.* Зонирование внутреннего пространства шкафа по принципу «часто/редко используемые». Расчёт оптимальных высот полок и штанг, подбор направляющих с учётом нагрузки. Формирование карт присадки боковин, дна и задней стенки в модуле «Конструктор» САПР «Базис», проверка

		совместимости с кромкой и толщиной плиты.
4	Эргономические требования к рабочим поверхностям и зонам: кухни, мастерские, кабинеты в деревянном доме	*Расчёт и анализ «рабочего треугольника» на кухне: эффективность планировки.* Оценка эргономической эффективности планировки рабочей зоны кухни. Нанесение ключевых точек (холодильник, мойка, плита), измерение расстояний и суммарной длины маршрута, расчёт лишних шагов и поворотов корпуса. Сравнение с нормативами и разработка рекомендаций по оптимизации планировки.
5	Эргономика лестниц, ограждений и проходов в деревянных домах: безопасность, удобство, конструктивные решения	*Расчёт лестничного марша: формула удобства, безопасность, проверка коллизий.* Расчёт высоты подступенка и глубины проступи по исходным габаритам проёма. Проверка соответствия «формуле удобства» ($2\times h + b \approx 60–64$ см) и нормативам. Выполнение разреза лестницы, проверка зон прохода, учёт компенсации усадки деревянных конструкций.
6	Эргономика санузлов, ванных комнат и прихожих в деревянном доме: планировка, габариты, размещение оборудования	*Планировка санузла в деревянном доме: габариты, зазоры, учёт деформаций.* Проектирование влажных зон с расстановкой оборудования (унитаз, раковина, душевая кабина). Расчёт минимальных проходов и зон обслуживания, предусмотрение технологических зазоров на усадку стен и деформацию пола. Выбор нескользких покрытий, безопасных кромок, формирование перечня требований к крепежу и отделочным материалам.
7	Эргономика спальных и детских зон: кровати, системы хранения, освещение, микроклимат	-
8	Эргономическое проектирование с учётом особых групп пользователей: пожилые люди, люди с ограниченной мобильностью, дети	-
9	Интеграция эргономики в технологический процесс: от эскиза до производства, контроль качества, оценка удобства	*Сквозной эргономичный мини-проект: комната или функциональный узел.* Комплексное применение освоенных навыков: выбор объекта (спальня, кухня-гостиная, лестничный узел, шкаф-купе), антропометрический анализ, расчёт габаритов и зон досягаемости, разработка планировочного решения с учётом усадки деревянного дома. Подготовка комплекта документации: чертежи, спецификации, пояснительная записка, презентация проекта.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в эргономику: базовые понятия, цели и задачи эргономики в деревообработке и домостроении	Тема: Освоение антропометрических данных и расчёт базовых габаритов мебели Задания: по справочным данным определить 5 й, 50 й и 95 й процентили для ключевых параметров (рост, длина руки, высота локтя и т. д.); рассчитать высоту сиденья, глубину,

		ширину и высоту спинки стула для трёх сценариев (офис, кухня, гостиная); определить оптимальные габариты письменного стола под рост 170–185 см; оформить результаты в виде таблицы с пояснением выбора процентиля для каждого изделия
2	Антропометрия и её применение в проектировании мебели и пространств деревянного дома	Тема: Эргономическое проектирование стула и кресла: расчёт параметров, эскизы, проверка удобства Задания: рассчитать угол наклона спинки, высоту подлокотников, глубину сиденья и радиус изгиба спинки; выполнить 2–3 эскиза (вид спереди, сбоку, план) с простановкой размеров; проверить соответствие нормативам (ГОСТ на мебель для сидения); провести имитацию посадки (на макете/картоне): отметить зоны давления и дискомфорта; сравнить два варианта (жёсткое сиденье с демпфирующим слоем) по критериям комфорта и долговечности)
3	Эргономика корпусной и мягкой мебели: функциональные размеры, зоны досягаемости и удобство эксплуатации	Тема: Эргономика шкафа и систем хранения: зоны досягаемости, выдвижные системы, карты присадки Задания: разделить внутреннее пространство шкафа на зоны «часто/редко используемые», определить высоту полок и штанг, глубину ящиков; подобрать направляющие (шариковые/роликовые) с учётом нагрузки и усилия выдвижения; вручную составить карты присадки боковин и дна ящика; проверить совместимость с кромкой и толщиной плиты; оценить усилие открывания дверей и ящиков (по справочным данным).
4	Эргономические требования к рабочим поверхностям и зонам: кухни, мастерские, кабинеты в деревянном доме	Тема: Проектирование рабочей поверхности: кухня и мастерская в деревянном доме Задания: для кухни рассчитать высоту столешницы и фартука, глубину навесных шкафов, зоны хранения в пределах досягаемости; для мастерской — высоту верстака, ширину проходов, размещение инструментальных панелей; учесть усадку стен и перепады высот в деревянном доме; выполнить планировочную схему (от руки) с зонированием «рабочего треугольника» и маршрутов движения; рассчитать эргономическую эффективность планировки (количество лишних шагов, повороты корпуса).
5	Эргономика лестниц, ограждений и проходов в деревянных домах: безопасность, удобство, конструктивные решения	Тема: Расчёт и эскизное проектирование лестницы: ступени, ограждения, безопасность Задания: рассчитать высоту подступенка и глубину проступи для двух сценариев (основной марш, чердак); проверить соответствие «формуле удобства» и нормативам; выполнить эскиз лестницы (вид сбоку, разрез) с указанием размеров; рассчитать параметры ограждения (высота перил, шаг балясин, сечение поручня); проверить удобство обхвата поручня и устойчивость конструкции; учесть компенсацию усадки при креплении к деревянным элементам.
6	Эргономика санузлов, ванных комнат и прихожих в деревянном доме: планировка, габариты, размещение оборудования	Тема: Планировка санузла и прихожей в деревянном доме: габариты, размещение оборудования, учёт деформаций Задания: определить минимальные габариты санузла, зоны обслуживания унитаза, раковины и душевой кабины; выполнить схему расстановки оборудования и мебели; учесть требования к гидроизоляции, вентиляции и нескользким покрытиям; предусмотреть зазоры на усадку стен и деформацию пола; рассчитать ширину проходов и зоны открывания дверей; оформить перечень требований к

		отделочным материалам и крепёжу.
7	Эргономика спальных и детских зон: кровати, системы хранения, освещение, микроклимат	Тема: Спальная и детская зона: кровати, хранение, освещение, трансформируемые решения Задания: рассчитать габариты кровати и доступ к ней с трёх сторон; спроектировать систему хранения (шкаф, комод, тумба) с учётом зон досягаемости ребёнка и взрослого; предложить 2–3 варианта трансформируемой мебели (растущая парта, откидная кровать, модуль 3 в 1); выполнить эскизы узлов трансформации с размерами и пояснениями; оценить акустические и микроклиматические параметры (вентиляция, влажность) и предложить решения.
8	Эргономическое проектирование с учётом особых групп пользователей: пожилые люди, люди с ограниченной мобильностью, дети	Тема: Доступная среда и адаптивная мебель: проектирование для особых групп пользователей Задания: спроектировать фрагмент доступной среды (проход шириной не менее 900 мм, отсутствие порогов, поворотная зона 1500×1500 мм); адаптировать стул и стол для пожилого пользователя (высота, подлокотники, опоры); разработать узел крепления поручня к деревянной стене с учётом нагрузок; рассчитать усилия открывания дверей и выдвижения ящиков для людей с ограниченной силой; оформить требования к материалам (антискользящие, тактильные, безопасные кромки).
9	Интеграция эргономики в технологический процесс: от эскиза до производства, контроль качества, оценка удобства	Тема: Итоговый мини проект: эргономичное помещение или мебельный модуль для деревянного дома Задания: выбрать объект проектирования - комнату (спальня, кухня гостиная) либо функциональный модуль (рабочее место, шкаф купе с антресолями, лестничный узел); выполнить антропометрический анализ и определить целевую группу пользователей; рассчитать все габариты и зоны досягаемости; разработать планировочное решение с учётом усадки и геометрии деревянного дома; подготовить эскизы (вид сверху, разрез, фрагменты узлов) с размерами; сформировать спецификацию материалов и фурнитуры, ведомость требований к монтажу; подготовить краткую пояснительную записку (назначение, целевая группа, ключевые эргономические решения, ограничения и допуски)

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрены учебным планом.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (подготовка отчета по лабораторной работе);
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в эргономику: базовые	История развития эргономики. Современные

	понятия, цели и задачи эргономики в деревообработке и домостроении	международные стандарты в мебельной промышленности.
2	Антропометрия и её применение в проектировании мебели и пространств деревянного дома	Международные и российские антропометрические базы данных. Цифровые антропометрические манекены в САПР.
3	Эргономика корпусной и мягкой мебели: функциональные размеры, зоны досягаемости и удобство эксплуатации	Ортопедические конструкции и эргономика модульной мебели для малогабаритных пространств.
4	Эргономические требования к рабочим поверхностям и зонам: кухни, мастерские, кабинеты в деревянном доме	Эргономика домашнего офиса и «умные» кухни с интеграцией бытовой техники.
5	Эргономика лестниц, ограждений и проходов в деревянных домах: безопасность, удобство, конструктивные решения	Современные материалы для лестниц и эргономичные решения в концепции «умного дома».
6	Эргономика санузлов, ванных комнат и прихожих в деревянном доме: планировка, габариты, размещение оборудования	Японские и европейские подходы к эргономике компактных санузлов. Современные системы гидроизоляции в деревянных домах.
7	Эргономика спальных и детских зон: кровати, системы хранения, освещение, микроклимат	Влияние микроклимата деревянного дома на качество сна. Возрастная эргономика детской мебели.
8	Эргономическое проектирование с учётом особых групп пользователей: пожилые люди, люди с ограниченной мобильностью, дети	Концепция универсального дизайна и нормативные требования к доступной среде (СП 59.13330, ГОСТ Р 56397).
9	Интеграция эргономики в технологический процесс: от эскиза до производства, контроль качества, оценка удобства	VR/AR-технологии в эргономическом проектировании. Современные методы эргономической оценки.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации - зачету, а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и

порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Эргономика мебели и деревянного домостроения

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины (номер тем)	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает принципы, методы и современные требования к формированию концепции мебели и элементов деревянных домов в соответствии с целями и задачами организации по производству мебели, включая основы антропометрии, биомеханики и нормативную базу в области эргономики. Имеет навыки (начального уровня) учитывать базовые эргономические и антропометрические требования при формировании эскизных концепций мебельных изделий. Имеет навыки (основного уровня) формировать комплексные человекоориентированные концепции	1,2,3, 8,9	Тест, защита лабораторных работ, зачет

мебели и элементов деревянных домов, интегрируя эргономические, функциональные и эстетические требования с учётом специфики производства и задач организации.		
Знает методы и принципы определения оптимальных конструктивных и технических решений для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов, включая эргономические требования, антропометрические данные и особенности древесины как конструкционного материала. Имеет навыки (начального уровня) рассчитывать функциональные размеры многофункциональных конструкций из древесины на основе антропометрических данных и подбирать стандартные эргономичные узлы и механизмы трансформации. Имеет навыки (основного уровня) определять и оптимизировать конструктивные и технические решения многофункциональных изделий из древесины с учётом эргономических требований, эксплуатационных характеристик и специфики деревянного домостроения.	2, 3, 4, 5, 6, 7	Тест, защита лабораторных работ, зачет
Знает критерии, методы и нормативные требования выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям мебели и элементов деревянных домов на основе антропометрических данных, принципов эргономики и действующей нормативной базы. Имеет навыки (начального уровня) определять базовые технико-конструктивные и функциональные показатели моделируемых конструкций на основе антропометрического анализа и типовых нормативных требований. Имеет навыки (основного уровня) комплексно обосновывать выбор технико-конструктивных и функциональных показателей моделируемых конструкций с учётом эргономики, безопасности, долговечности, требований доступной среды и условий эксплуатации в деревянных домах.	2,3,4, 5, 6, 7,8	Тест, защита лабораторных работ, зачет
Знает методы, критерии и инструменты прогнозирования свойств и качества разрабатываемых изделий мебели, включая эргономическую оценку, экспертное тестирование и анализ влияния свойств древесины на эксплуатационные характеристики. Имеет навыки (начального уровня) проводить базовую эргономическую оценку проектируемых изделий мебели и выявлять несоответствия эргономическим требованиям на стадии проектирования. Имеет навыки (основного уровня) комплексно прогнозировать свойства и качество разрабатываемых изделий мебели с учётом эргономических, конструктивных, технологических факторов и специфики древесины, формулировать рекомендации по повышению качества и конкурентоспособности продукции.	3,7,8,9	Тест, защита лабораторных работ, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание принципов, методов и современных требований к формированию концепции мебели и элементов деревянных домов в соответствии с целями и задачами организации по производству мебели, включая основы антропометрии, биомеханики и нормативную базу в области эргономики. Знание методов и принципов определения оптимальных конструктивных и технических решений для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов, включая эргономические требования, антропометрические данные и особенности древесины как конструкционного материала. Знание критериев, методов и нормативных требований выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям мебели и элементов деревянных домов на основе антропометрических данных, принципов эргономики и действующей нормативной базы. Знание методов, критериев и инструментов прогнозирования свойств и качества разрабатываемых изделий мебели, включая эргономическую оценку, экспертное тестирование и анализ влияния свойств древесины на эксплуатационные характеристики.
Навыки начального уровня	Имеет навыки учёта базовых эргономических и антропометрических требований при формировании эскизных концепций мебельных изделий. Имеет навыки расчёта функциональных размеров многофункциональных конструкций из древесины на основе антропометрических данных и подбора стандартных эргономичных узлов и механизмов трансформации. Имеет навыки определения базовых технико-конструктивных и функциональных показателей моделируемых конструкций на основе антропометрического анализа и типовых нормативных требований. Имеет навыки проведения базовой эргономической оценки проектируемых изделий мебели и выявления несоответствий эргономическим требованиям на стадии проектирования.
Навыки основного уровня	Имеет навыки формирования комплексных человекоориентированных концепций мебели и элементов деревянных домов, интегрируя эргономические, функциональные и эстетические требования с учётом специфики производства и задач организации. Имеет навыки определения и оптимизации конструктивных и технических решений многофункциональных изделий из древесины с учётом эргономических требований, эксплуатационных характеристик и специфики деревянного домостроения. Имеет навыки комплексного обоснования выбора технико-конструктивных и функциональных показателей моделируемых конструкций с учётом эргономики, безопасности, долговечности, требований доступной среды и условий эксплуатации в деревянных домах. Имеет навыки комплексного прогнозирования свойств и качества разрабатываемых изделий мебели с учётом эргономических, конструктивных, технологических факторов и специфики древесины, формулирования рекомендаций по повышению качества и конкурентоспособности продукции.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в эргономику: базовые понятия, цели и задачи эргономики в деревообработке и домостроении	1. Раскройте понятие «эргономика» применительно к проектированию мебели и деревянных зданий. Какие цели преследует эргономическое проектирование в деревообработке? 2. Перечислите основные научные дисциплины, на стыке с которыми развивается эргономика (биомеханика, антропометрия и др.), и поясните, как они влияют на проектирование мебели. 3. Назовите ключевые принципы «человекоориентированного» проектирования и приведите по одному примеру их реализации в мебели и в деревянном домостроении. 4. Какие ГОСТы регламентируют общие технические условия для мебели? Кратко охарактеризуйте сферу действия ГОСТ 16371 2014. 5. Какие требования к мебели для сидения и лежания устанавливает ГОСТ 19917 2014?. 6. В чём назначение СП 516.1325800.2022 применительно к эргономике? Какие особенности деревянного домостроения он учитывает? 7. Объясните, почему при проектировании мебели в деревянном доме важно учитывать усадку конструкций, и как это отражается на эргономических решениях (на примере встроенных шкафов или рабочих зон)
2	Антропометрия и её применение в проектировании мебели и пространств деревянного дома	8. Что такое антропометрические данные и как они используются при проектировании мебели? 9. Дайте определение процентиля (5 й, 50 й, 95 й) и объясните, для чего проектировщик оперирует этими значениями. 10. Приведите примеры габаритов мебели (высота сиденья, глубина, ширина), которые рассчитывают с учётом процентилей, и укажите, какой процентиль обычно берут за основу. 11. Чем отличаются статические и динамические антропометрические зоны? Приведите по одному практическому примеру применения каждой из них. 12. Как рассчитать оптимальную высоту рабочей поверхности для группы пользователей с ростом 170–185 см? Опишите методику и укажите, какие антропометрические параметры понадобятся. 13. Как учесть различия в антропометрии мужчин и женщин при разработке серийной мебели? Приведите пример расчёта диапазона габаритов
3	Эргономика корпусной и мягкой мебели: функциональные размеры, зоны досягаемости и	14. Перечислите функциональные размеры шкафа (высота полок, глубина ящиков, расстояние между полками) и поясните, как они связаны с зонами досягаемости. 15. Как определить зоны «часто/редко используемых» предметов в шкафу? Предложите схему зонирования по высоте для типового шкафа высотой 2200 мм.

	удобство эксплуатации	16. Какие параметры определяют эргономику мягкой мебели (угол наклона спинки, высота сиденья, глубина сиденья)? Приведите нормативные или рекомендуемые диапазоны. 17. Опишите, как усилие выдвижения ящика и тип направляющих (роликовые/шариковые) влияют на удобство эксплуатации. 18. Как спроектировать систему хранения в прихожей с учётом эргономики? Перечислите ключевые требования к габаритам и расположению элементов. 19. В чём особенности эргономики детской мебели? Назовите 3–4 критерия, отличающих её от мебели для взрослых. 20. Как подобрать фурнитуру (петли, направляющие, стяжки) с учётом эргономических требований? Приведите 2 примера, где неправильный выбор фурнитуры приводит к снижению удобства.
4	Эргономические требования к рабочим поверхностям и зонам: кухни, мастерские, кабинеты в деревянном доме	21. Что такое «рабочий треугольник» на кухне? Опишите, как его строят, какие расстояния считаются оптимальными и как оценивают эффективность планировки. 22. Какие эргономические требования предъявляют к высоте и глубине столешницы, а также к размещению навесных шкафов? 23. Как организовать рабочее место в мастерской в деревянном доме с учётом специфики деятельности и конструкции здания? Перечислите 3–4 ключевых параметра. 24. В чём специфика проектирования рабочего места для домашнего офиса в деревянном доме? Учитывайте требования ГОСТ Р ИСО 9241 5 2009. 25. Как спланировать проходную зону в деревянном доме, чтобы она была удобной и безопасной? Укажите минимальные ширины проходов и требования к зонам поворота
5	Эргономика лестниц, ограждений и проходов в деревянных домах: безопасность, удобство, конструктивные решения	26. Перечислите оптимальные параметры ступеней (высота подступенка, глубина проступи) и уклон лестничного марша. Как проверяют соответствие «формуле удобства»? 27. Какие требования предъявляют к ограждениям лестниц (высота перил, шаг балясин, сечение поручня)? Объясните, как эти параметры связаны с удобством и безопасностью. 28. Как учесть усадку деревянных конструкций при проектировании лестничных узлов и ограждений? Приведите 2–3 технических решения.
6	Эргономика санузлов, ванных комнат и прихожих в деревянном доме: планировка, габариты, размещение оборудования	29. Какие минимальные габариты и зоны обслуживания необходимы для санузла в деревянном доме? Перечислите требования к проходам и зонам открывания дверей. 30. Почему в санузлах деревянного дома важно предусматривать технологические зазоры и нескользкие покрытия? Как это связано с эргономикой и безопасностью? 31. Как спроектировать входную зону (прихожую) с учётом сезонной одежды и обуви? Опишите эргономические критерии для шкафов, обувниц и скамеек
7	Эргономика спальных и детских зон: кровати, системы хранения, освещение, микроклимат	32. Какие габариты кровати и требования к доступу с трёх сторон считаются эргономичными? Объясните, почему это важно. 33. Как спроектировать систему хранения в спальне с учётом частоты использования вещей? Предложите схему зонирования шкафа для супружеской пары. 34. В чём заключаются особенности трансформируемой и модульной мебели для спален и детских комнат? Приведите 2–3 примера эргономичных решений. 35. Как микроклимат (вентиляция, температура, влажность) и акустические свойства древесины влияют на эргономику спальных и детских зон? Перечислите рекомендации по проектированию
8	Эргономическое	36. Что входит в понятие «доступная среда» применительно к

	проектирование с учётом особых групп пользователей: пожилые люди, люди с ограниченной мобильностью, дети	деревянному дому? Перечислите 3–4 основных требования. 37. Как адаптировать мебель (стул, стол) для пожилого пользователя? Опишите изменения в габаритах и конструктивных решениях. 38. Какие требования предъявляют к поручням и опорным элементам для людей с ограниченной мобильностью? Укажите параметры высоты, сечения и размещения. 39. Как рассчитать усилия открывания дверей и выдвижения ящиков для людей с ограниченной силой? Опишите методику оценки и возможные технические решения. 40. В чём специфика проектирования санузлов и душевых для маломобильных групп населения? Перечислите габариты, зоны доступа и элементы безопасности
9	Интеграция эргономики в технологический процесс: от эскиза до производства, контроль качества, оценка удобства	41. Опишите алгоритм эргономической проработки проекта: от антропометрического анализа до проверки коллизий и зазоров. 42. Как использовать САПР («Базис», PRO100, SketchUp) для эргономического моделирования? Приведите 3 конкретных задачи, решаемых в этих программах. 43. Как визуализировать зоны досягаемости и посадки человека в 3D модели? Опишите последовательность действий и критерии оценки. 44. Какие методы используют для оценки удобства мебели и планировки (экспертные оценки, тестирование на пользователях, анализ обратной связи)? Кратко охарактеризуйте каждый. 45. Как контролировать качество на производстве с точки зрения эргономики? Перечислите контрольные точки и допуски. 46. Как рассчитать эргономическую эффективность планировки (например, кухни или мастерской)? Опишите показатели и методику расчёта. 47. Как оформить спецификацию материалов и фурнитуры с учётом эргономических требований? Приведите структуру документа и примеры критериев выбора. 48. Как подготовить пояснительную записку к эргономичному проекту? Перечислите обязательные разделы и ключевые формулировки. 49. Как провести сравнительный анализ двух вариантов конструкции (например, жёсткое сиденье с демпфирующим слоем) по критериям удобства и долговечности? Опишите методику. 50. Предложите сквозной кейс: эргономичное проектирование типовой комнаты (спальня, кухня гостиная) или мебельного модуля в деревянном доме. Опишите этапы, используемые нормативы и ожидаемые результаты

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрена учебным планом.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. Что в эргономике понимают под термином «процентиль»?

а) Средний рост населения региона.

б) Значение антропометрического признака, ниже которого находится указанный процент людей.
в) Процент брака при производстве мебели.
г) Долю материала в конструкции изделия.
2. Какой процентиль чаще всего используют как основу для расчёта типовых габаритов мебели (например, высоты сиденья стула)?
а) 1-й.
б) 25-й.
в) 50-й.
г) 99-й.
3. Как учитывают антропометрические данные при проектировании мебели для разных возрастных групп?
а) Используют одни и те же размеры для всех.
б) Рассчитывают отдельные диапазоны габаритов, применяют регулируемые элементы, учитывают динамику роста (для детей).
в) Ориентируются только на средний рост.
г) Антропометрия не нужна, достаточно типовых каталогов.
4. Что включает понятие «эргономические функциональные размеры» мебели?
а) Только внешние габариты изделия.
б) Размеры, определяющие удобство взаимодействия человека с мебелью (высота сиденья, глубина, углы, зоны досягаемости).
в) Толщину материалов и тип кромки.
г) Вес изделия и его стоимость.
5. Как проверяют соответствие габаритов стула нормативам на этапе проектирования?
а) На глаз.
б) Сравнивают с таблицами ГОСТ, используют антропометрические процентили, моделируют посадку.
в) По отзывам в интернете.
г) По аналогии с похожими моделями.
6. Какая оптимальная высота рабочей поверхности столешницы для большинства взрослых пользователей?
а) 650–700 мм.
б) 750–850 мм.
в) 900–950 мм.
г) 1000–1100 мм.
7. Какая глубина сиденья стула считается эргономичной для взрослого пользователя?
а) 200–250 мм.
б) 300–350 мм.
в) 400–450 мм.
г) 550–600 мм.
8. Какой угол между сиденьем и спинкой считается эргономичным для обеденного стула?
а) 80–85°.
б) 90–95°.
в) 100–110°.
г) 120–130°.
9. Какой параметр сиденья стула напрямую влияет на поддержку поясничного отдела?
а) Ширина сиденья.
б) Глубина сиденья и угол наклона спинки.
в) Высота подлокотников.
г) Материал обивки.
10. Как влияет угол наклона спинки стула на эргономику?

а) Чем больше наклон, тем лучше.
б) Оптимальный угол — около 95–105° для разгрузки позвоночника.
в) Спинка должна быть строго вертикальной (90°).
г) Угол не имеет значения, важна только высота сиденья.
11. Что важно учитывать при проектировании мягкой мебели для длительного сидения (кресла, диваны)?
а) Только внешний вид обивки.
б) Углы, поддержку спины и поясницы, упругость наполнителя, возможность регулировки, износостойкость материалов.
в) Минимальное количество швов.
г) Высоту ножек.
12. Как оценивают удобство мебельного изделия на этапе тестирования?
а) По количеству лайков в соцсетях.
б) Через замеры функциональных размеров, тесты посадки, экспертные оценки, обратную связь пользователей.
в) По стоимости материалов.
г) По скорости сборки.
13. Что учитывают при зонировании шкафа по принципу «часто/редко используемые вещи»?
а) Цвет и материал изделий.
б) Зоны досягаемости по высоте и глубине, частоту использования.
в) Стоимость вещей.
г) Только эстетическую композицию.
14. На какой высоте от пола рекомендуется размещать штангу для одежды в шкафу для взрослых?
а) 1000–1200 мм.
б) 1400–1600 мм.
в) 1800–2000 мм.
г) 2100–2300 мм.
15. Какая минимальная глубина шкафа считается достаточной для хранения одежды на плечиках?
а) 400 мм.
б) 520–550 мм.
в) 650 мм.
г) 750 мм.
16. Что такое «зона досягаемости» применительно к проектированию шкафа?
а) Максимальная высота шкафа.
б) Диапазон высот и глубин, в котором пользователь может комфортно доставать предметы без дополнительных приспособлений.
в) Расстояние от шкафа до стены.
г) Площадь пола, занимаемая шкафом.
17. Как рассчитать оптимальную высоту полки для часто используемых предметов?
а) По высоте глаз пользователя.
б) По уровню локтя или чуть ниже, в пределах лёгкой досягаемости.
в) На максимальной высоте шкафа.
г) По произвольному выбору дизайнера.
18. Какой шаг расстановки полок в шкафу считается эргономичным с учётом частоты использования вещей?
а) Все полки на одинаковой высоте.
б) Чередование высоких и низких пролётов без учёта содержимого.
в) Зонирование по высоте: частое использование - в зоне лёгкой досягаемости, редкое - выше/ниже.

г) Высота полок определяется только толщиной материала.
19. Для чего при проектировании шкафа формируют карты присадки?
а) Для расчёта стоимости изделия.
б) Для разметки отверстий под крепёж, обеспечения точности сборки и совместимости деталей.
в) Для выбора цвета кромки.
г) Для оформления рекламного буклета.
20. Как проектируют ящики для хранения тяжёлых предметов (инструменты, книги)?
а) Делают максимально глубокие ящики без учёта нагрузки.
б) Ограничивают глубину и высоту, подбирают направляющие с высокой грузоподъёмностью, предусматривают фиксацию.
в) Используют только роликовые направляющие.
г) Делают ящики без дна.
21. Какой критерий используют при выборе толщины плиты для полок шкафа с учётом нагрузки и прогиба?
а) Чем тоньше, тем легче мебель.
б) Толщина выбирается по нагрузке, длине пролёта и допустимому прогибу, чтобы полка не деформировалась при эксплуатации.
в) Толщина не важна, главное — цвет кромки.
г) Толщина определяется только дизайном.
22. Какой тип направляющих предпочтительнее для выдвижных ящиков в мебели с точки зрения усилия выдвижения и плавности хода?
а) Роликовые.
б) Шариковые.
в) Телескопические без подшипников.
г) Врезные деревянные.
23. Как усилие выдвижения ящика связано с эргономикой мебели?
а) Чем больше усилие, тем надёжнее фиксация.
б) Оптимально минимальное усилие при полном выдвижении и чёткой фиксации.
в) Усилие не влияет на удобство, важна только длина хода.
г) Усилие должно быть значительным, чтобы ящики не открывались сами.
24. Какой критерий важен при выборе ручки для фасада шкафа с точки зрения эргономики?
а) Форма и размер, обеспечивающие удобный захват рукой.
б) Только цвет.
в) Минимальная стоимость.
г) Способ крепления (видимый/скрытый).
25. Какой материал фурнитуры предпочтителен для влажных помещений (кухня, санузел) с учётом коррозионной стойкости?
а) Чёрная сталь без покрытия.
б) Оцинкованная или нержавеющая сталь, сплавы с защитными покрытиями.
в) Древесина.
г) Обычный пластик без добавок.
26. Как тип кромки плиты (ПВХ, ABS, меламиновая) влияет на эргономику мебели?
а) Не влияет.
б) Влияет на безопасность (скругление, отсутствие острых кромок), тактильные ощущения, долговечность торца.
в) Только на внешний вид.
г) Только на стоимость изделия.
27. Какой ГОСТ регламентирует общие технические условия для мебели?
а) ГОСТ 19917-2014.
б) ГОСТ 16371-2014.

в) ГОСТ 22046-2016.
г) ГОСТ Р ИСО 9241-5-2009.
28. Какие требования к мебели для сидения и лежания устанавливает ГОСТ 19917-2014?
а) Только цвет и фактуру материалов.
б) Категории мягкости, долговечность, ударную прочность, устойчивость.
в) Максимальную стоимость изделия.
г) Минимальное количество деталей в конструкции.
29. Какой документ содержит правила проектирования зданий из деревянных срубных конструкций и важен для учёта усадки при эргономическом проектировании?
а) СП 516.1325800.2022.
б) СП 64.13330.2017.
в) СП 48.13330.2019.
г) СП 118.13330.2022.
30. Какой фактор критичен при проектировании рабочего места для домашнего офиса по ГОСТ Р ИСО 9241-5-2009?
а) Расположение розеток.
б) Эргономичное расположение экрана, клавиатуры и мыши, поддержка осанки.
в) Цвет стен.
г) Наличие окна.
31. Что такое «рабочий треугольник» на кухне?
а) Треугольник из трёх углов кухни.
б) Зона между холодильником, мойкой и плитой, определяющая эффективность планировки.
в) Геометрическая разметка для установки шкафов.
г) Схема расстановки бытовой техники по диагонали.
32. Какой показатель используют для оценки эргономической эффективности планировки кухни?
а) Площадь помещения.
б) Суммарная длина маршрута между ключевыми точками «рабочего треугольника».
в) Количество шкафов.
г) Высота потолков.
33. Что важно учитывать при размещении навесных шкафов на кухне в деревянном доме?
а) Только цвет фасадов.
б) Высоту потолков и усадку стен, чтобы избежать перекосов и деформаций.
в) Количество розеток рядом.
г) Толщину столешницы.
34. Что означает «формула удобства» для лестницы ($2 \times h + b \approx 60–64$ см)?
а) Соотношение высоты подступенка (h) и глубины проступи (b), обеспечивающее комфортную ходьбу.
б) Пропорция между шириной марша и высотой этажа.
в) Соотношение длины поручня и количества ступеней.
г) Зависимость между углом наклона и числом маршей.
35. Какова рекомендуемая минимальная ширина основного прохода в жилом помещении деревянного дома?
а) 400 мм.
б) 600 мм.
в) 900 мм.
г) 1200 мм.
36. Какая высота перил лестницы считается стандартной и эргономичной?
а) 700–750 мм.
б) 850–900 мм.

в) 950–1000 мм.
г) 1100–1200 мм.
37. Какой параметр определяет удобство обхвата поручня лестницы?
а) Длина поручня.
б) Сечение и форма поручня, адаптированные под кисть взрослого человека.
в) Материал покрытия.
г) Цвет.
38. Какой шаг балясин ограждения лестницы считается безопасным?
а) До 50 мм.
б) До 100 мм.
в) До 150 мм.
г) До 200 мм.
39. Какая минимальная высота прохода под скатом кровли в мансарде считается комфортной для взрослого человека?
а) 1600 мм.
б) 1800 мм.
в) 2000 мм.
г) 2200 мм.
40. Для чего в санузле деревянного дома предусматривают нескользкие покрытия?
а) Для улучшения внешнего вида.
б) Для снижения шума шагов.
в) Для повышения безопасности и предотвращения травм.
г) Для упрощения уборки.
41. Как проектируют систему хранения в прихожей с учётом эргономики?
а) Ставят как можно больше шкафов, независимо от проходов.
б) Учитывают сезонность вещей, зоны для обуви и верхней одежды, ширину проходов и высоту крючков.
в) Делают все полки одинаковой высоты.
г) Ориентируются только на внешний вид фасадов.
42. Какая высота крючков для верхней одежды в прихожей считается эргономичной?
а) 1000–1200 мм.
б) 1400–1600 мм.
в) 1700–1900 мм.
г) 2000–2200 мм.
43. Какой критерий важен при выборе покрытия пола в прихожей деревянного дома с точки зрения эргономики и безопасности?
а) Глянцевый блеск.
б) Высокая твёрдость.
в) Нескользкая фактура и устойчивость к влаге и грязи.
г) Минимальная толщина.
44. Какие габариты кровати считаются эргономичными с точки зрения доступа с трёх сторон?
а) Доступ только с одной стороны — достаточно.
б) Проходы не менее 500 мм с каждой из трёх сторон.
в) Проходы 300 мм — оптимально.
г) Проходы зависят только от площади комнаты.
45. Почему в детской мебели важны скруглённые кромки и безопасные углы?
а) Это требование моды.
б) Для упрощения производства.
в) Для предотвращения травм при активных играх.
г) Чтобы мебель легче перемещать.

46. Как микроклимат деревянного дома (влажность, температура) влияет на эргономику мебели?
а) Никак не влияет.
б) Влияет на геометрию деревянных деталей и стабильность размеров, что важно для зазоров и работы фурнитуры.
в) Влияет только на цвет.
г) Влияет только на запах.
47. Как влажность древесины влияет на эргономику и эксплуатацию мебели?
а) Никак не влияет.
б) Влияет на геометрию деталей, зазоры, работу фурнитуры и появление деформаций.
в) Только на цвет покрытия.
г) Только на запах материала.
48. В чём специфика эргономики трансформируемой мебели (откидные столы, кровати-шкафы)?
а) Она всегда менее удобна, чем стационарная.
б) Требует учёта не только габаритов в разложенном виде, но и безопасности трансформации, усилия приведения в рабочее положение, устойчивости.
в) Эргономика не важна — главное экономия места.
г) Трансформируемая мебель не нормируется никакими стандартами.
49. В чём преимущество трансформируемой мебели в малогабаритных помещениях деревянного дома?
а) Она дешевле серийной.
б) Позволяет менять функциональное назначение пространства и экономить площадь.
в) Не требует сборки.
г) Имеет более простой дизайн.
50. Как усадка деревянного дома влияет на встроенные системы хранения?
а) Не влияет, так как мебель делают из стабильных материалов.
б) Требует жёсткой фиксации шкафов к стенам.
в) Требует технологических зазоров и скользящих креплений для компенсации деформаций.
г) Увеличивает прочность соединений за счёт уплотнения.
51. Зачем при проектировании встроенных шкафов в деревянном доме предусматривают зазоры сверху и снизу?
а) Чтобы было проще пылесосить.
б) Для компенсации усадки стен и сезонных деформаций древесины.
в) По требованию пожарной безопасности.
г) Для вентиляции фасада.
52. Зачем при проектировании встроенных шкафов предусматривают технологические зазоры?
а) Чтобы было проще пылесосить.
б) Для компенсации деформаций, усадки, перепадов влажности, обеспечения работы дверей и ящиков.
в) По требованию пожарной безопасности.
г) Для вентиляции фасада.
53. Какой минимальный размер поворотной зоны необходим для человека на кресле-коляске?
а) 800×800 мм.
б) 1200×1200 мм.
в) 1500×1500 мм.
г) 2000×2000 мм.
54. Что включает понятие «доступная среда» в деревянном домостроении?
а) Отсутствие мебели.

б) Широкие проходы, отсутствие порогов, поручни, адаптированная мебель.
в) Только пандусы.
г) Яркие цвета и контрастные элементы.
55. Как в САПР (например, «Базис») проверяют эргономику мебельного модуля?
а) По цвету 3D-модели.
б) Путём размещения антропометрического манекена, проверки зон досягаемости и коллизий.
в) Автоматически по цене материалов.
г) По количеству деталей в спецификации.
56. Какой метод используют для оценки удобства мебели на этапе проектирования?
а) Визуальный осмотр.
б) Тестирование на пользователях, экспертные оценки, анализ зон досягаемости в 3D.
в) Расчёт стоимости.
г) Анализ рекламных буклетов.
57. Что является ключевым критерием при выборе ручки для фасада шкафа с точки зрения эргономики?
а) Форма и размер, обеспечивающие удобный захват рукой.
б) Только цвет.
в) Минимальная стоимость.
г) Способ крепления (видимый/скрытый).
58. Какой фактор критичен при проектировании рабочего места для домашнего офиса с точки зрения эргономики мебели?
а) Расположение розеток.
б) Эргономичное расположение экрана, клавиатуры и мыши, поддержка осанки, регулировка высоты стола и стула.
в) Цвет стен.
г) Наличие окна.
59. Как проектируют ящики для хранения тяжёлых предметов с учётом эргономики?
а) Делают максимально глубокие ящики без учёта нагрузки.
б) Ограничивают глубину и высоту, подбирают направляющие с высокой грузоподъёмностью, предусматривают фиксацию.
в) Используют только роликовые направляющие.
г) Делают ящики без дна.
60. Что включает понятие «эргономическая эффективность изделия»?
а) Только стоимость производства.
б) Удобство, безопасность, скорость выполнения операций, снижение утомляемости пользователя.
в) Количество использованных материалов.
г) Сложность сборки.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) и экзамена не предусмотрена учебным планом.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание принципов, методов и современных требований к формированию концепции мебели и элементов деревянных домов в соответствии с целями и задачами организации по производству мебели, включая основы антропометрии, биомеханики и нормативную базу в области эргономики.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
Знание методов и принципов определения оптимальных конструктивных и технических решений для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов, включая эргономические требования, антропометрические данные и особенности древесины как конструкционного материала.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание критериев, методов и нормативных требований выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям мебели и элементов деревянных домов на основе антропометрических данных, принципов эргономики и действующей нормативной базы.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание методов, критериев и инструментов прогнозирования свойств и качества разрабатываемых изделий мебели, включая эргономическую оценку, экспертное тестирование и анализ влияния свойств древесины на эксплуатационные характеристики.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки учёта базовых эргономических и антропометрических требований при формировании эскизных концепций мебельных изделий.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Имеет навыки расчёта функциональных размеров многофункциональных конструкций из древесины на основе антропометрических данных и подбора стандартных эргономичных узлов и механизмов трансформации.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки определения базовых технико-конструктивных и функциональных показателей моделируемых конструкций на основе антропометрического анализа и типовых нормативных требований.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки проведения базовой эргономической оценки проектируемых изделий мебели и выявления несоответствий эргономическим требованиям на стадии проектирования.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки формирования комплексных человекоориентированных концепций мебели и элементов деревянных домов, интегрируя эргономические, функциональные и эстетические требования с учётом специфики производства и задач организации.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки определения и оптимизации конструктивных и технических решений многофункциональных изделий из древесины с учётом эргономических требований, эксплуатационных характеристик и специфики деревянного домостроения.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки комплексного обоснования выбора технико-конструктивных и функциональных показателей моделируемых конструкций с учётом эргономики, безопасности, долговечности, требований доступной среды и условий эксплуатации в деревянных домах.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки комплексного прогнозирования свойств и качества	Не продемонстрированы	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении

разрабатываемых изделий мебели с учётом эргономических, конструктивных, технологических факторов и специфики древесины, формулирования рекомендаций по повышению качества и конкурентоспособности продукции.	навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Эргономика мебели и деревянного домостроения

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Ветошкин, Ю. И. Основы конструирования мебели : учебное пособие / Ю. И. Ветошкин, М. В. Газеев, О. А. Удачина. - 3-е изд., перераб. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. - 178 с.	
2	Эргономические основы проектирования мебели и домостроения : учебное пособие / Д. Ф. Зиатдинова, А. Л. Тимербаева, Р. Р. Зиатдинов, Д. А. Ахметова. - Казань : Издательство КНИТУ, 2020. 124 с.	
3	Шкиль, О. С. Основы эргономики в дизайне среды : учебное пособие. - Санкт Петербург : Лань, 2021. - 304 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	ГОСТ 16371- 2014. Мебель. Общие технические условия. - Москва: Стандартинформ, 2015. - 32 с.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/60108/ .
2	ГОСТ 19917-2014. Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия. - Москва : Стандартинформ, 2020. - 28 с.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/60277/.
3	ГОСТ 22046-2016. Мебель для учебных заведений. Общие технические условия. - Москва : Стандартинформ, 2019. - 24 с.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/65015/
4	ГОСТ Р ИСО 9241-5-2009. Эргономические требования к проведению офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (VDT). Часть 5. Требования к расположению рабочей станции и осанке оператора. – Москва. -: Стандартинформ, 2010. - 16 с.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/49038/

5	СП 516.1325800.2022. Здания из деревянных срубных конструкций. Правила проектирования и строительства. - Москва : Минстрой России, 2022. - 84 с.	Режим доступа: https://internet-law.ru/documents/prod/pravila/0/sp_47120.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Эргономика мебели и деревянного домостроения

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Эргономика мебели и деревянного домостроения

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection;
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для практических занятий (2009)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,	

	соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Менеджмент

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент	К.э.н., доцент	Сазыкина О.А.
Доцент	К.э.н., доцент	Макарова С.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Менеджмент».

Заведующий кафедрой «Менеджмент» _____ /Сазыкина О.А./
(руководитель структурного подразделения) подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1 от 28.08.2026 г.

Председатель методической комиссии _____ /Макарова Л.В./
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины – получение базовой организационно-экономической подготовки, освоение современных концепций теории менеджмента, практики организации и планирования деятельности лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятий.

Задачи освоения дисциплины:

– сформировать у студентов целостное представление об основных теориях, концепциях и ключевых проблемах теории и практики менеджмента;

– раскрыть конкретные формы проявления управленческих функций в практической деятельности предприятий, принципы и закономерности осуществления управленческой деятельности,

– рассмотреть внутреннюю и внешнюю среду функционирования организации,

– раскрыть процессы и принципы принятия управленческих решений, а также порядок определения их эффективности,

– выработать базовые навыки принятия и реализации административно-управленческих решений;

– сформировать систему взглядов в области управленческой деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», утверждённой ФУМО в системе высшего образования по УГСН «Сельское, лесное и рыбно хозяйство».

Данная дисциплина относится к части формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.) УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды
УК-5 Способен	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и

воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	традициях различных социальных групп УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов самообразования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знает основы командной работы Умеет определить свою роль в команде Имеет навыки формирования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	Знает основы личностного и группового поведения в организации Умеет определить особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует Имеет навыки выстраивания долгосрочных отношений с людьми, с которыми взаимодействует
УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	Знает принципы выбора приоритетов и основы планирования деятельности Умеет правильно выбрать приоритеты и спланировать последовательность личных действий для достижения заданного результата Имеет навыки составления прогноза последствий личных действий
УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации	Знает основы командной работы Умеет эффективно взаимодействовать с другими членами команды Имеет навыки работы в команде и презентации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
результатов работы команды	результатов ее работы
УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знает источники информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп Умеет анализировать информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп Имеет навыки принятия решений с учетом информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает принципы взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей Умеет взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей Имеет навыки недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей
УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знает основные подходы к управлению Умеет правильно распределить свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные и т.д.) Имеет навыки планирования и использования своих ресурсов для успешного выполнения порученной работы
УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знает принципы выбора приоритетов и основы планирования перспективных целей деятельности Умеет правильно выбрать приоритеты и спланировать цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Имеет навыки планирования целей собственной деятельности
УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знает принципы планирования перспективных целей деятельности Умеет правильно спланировать цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Имеет навыки достижения целей собственной деятельности

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, в т.ч. контактной формы обучения 34 час.

№ п/п	Разделы, темы дисциплины (модуля)	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы текущего контроля успеваемости
			Л.	ПЗ	СР	К	
1	Введение в менеджмент. История менеджмента	5	2	2	7		Решение кейсов, тестирование, устный опрос
2	Принципы, функции, цели и методы управления	5	2	2	7		Решение кейсов, тестирование, устный опрос
3	Коммуникации в управлении	5	2	2	7		Решение кейсов, тестирование, устный опрос
4	Система управления	5	2	2	7		Решение кейсов, тестирование, устный опрос
5	Подходы к управлению	5	2	2	7		Решение кейсов, тестирование, устный опрос
6	Принятие решений	5	2	2	7		Решение кейсов, тестирование, устный опрос
7	Власть и влияние	5		2	9		Решение кейсов, тестирование, устный опрос
8	Мотивация и стимулирование труда	5	2	2	7		Решение кейсов, тестирование, устный опрос
9	Стратегия управления	5	2	2	7		Решение кейсов, тестирование, устный опрос
			16	18	65	9	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

4.1. Лекции

1. Введение в менеджмент. Эволюция менеджмента

Условия и предпосылки возникновения менеджмента. Понятия «менеджмент» и «управление». Эволюция менеджмента. Школы менеджмента. Менеджмент как научная дисциплина и как учебный предмет. Признаки менеджмента. Этапы становления теории и практики менеджмента. Стратегический менеджмент и синергетический подход как последующие этапы развития теории и практики менеджмента.

2. Принципы, функции, цели и методы управления

Предмет и методы менеджмента. Закономерности, законы и принципы в менеджменте. Менеджмент как тип управления. Менеджмент как система, процесс и вид деятельности. Принципы управления. Методы и функции управления. Законы менеджмента. Принципы менеджмента. Понятие «управленческий цикл». Планирование, организация, мотивация и контроль как функции менеджмента. Функции управления. Методы управления и их классификация. Целеполагание и программно-целевой метод в управлении. Анализ, прогнозирование, регулирование и коррекция в управлении.

3. Коммуникации в управлении

Коммуникации в менеджменте. Этапы и стадии коммуникационного процесса. Виды коммуникационных процессов в организации. Инструменты коммуникационного воздействия и их особенности. Способы сбора, обработки, передачи и получения информации. Преграды и причины неэффективной коммуникации.

4. Система управления

Понятие организации. Общие характеристики организации. Организация как система. Открытые и закрытые системы. Свойства системы управления. Понятие «организационная структура управления». Содержание понятия. Типы организационных структур управления. Взаимодействие организации с внешней средой. Формальные и неформальные организации. Имидж организации. Ресурсное обеспечение менеджмента. Материальная база менеджмента. Организационная структура управления как фактор эффективности (один из ресурсов) и развития организации.

5. Подходы к управлению

Основы системного подхода к управлению. Программно-целевой подход как дальнейшее развитие системного подхода. Ситуационный подход к управлению

6. Принятие решений.

Сущность и понятие «управленческих решений» в процессе управления. Виды управленческих решений. Классификация управленческих решений. Процесс принятия решений. Методы принятия управленческих решений. Критерии эффективности управленческих решений. Виды управленческих решений (типология управленческих решений). Целевая ориентация управленческих решений. Условия и факторы качества управленческих решений. Условия неопределенности и риска при принятии управленческих решений. Контроль реализации управленческих решений. Управленческие решения и ответственность. Требования к управленческим решениям. Понятие «риск». Виды рисков. Управление рисками.

7. Мотивация и стимулирование труда

Основные понятия и положения мотивации труда. Основные содержательные теории мотивации труда. Основные процессуальные теории мотивации труда. Парадоксы мотивации труда. Сущность заработной платы. Организация оплаты и материального стимулирования труда. Формы и системы оплаты труда. Система оплаты труда в условиях коллективной (бригадной) работы. Система оплаты, основанная на оценке трудового вклада работника в общие результаты трудового коллектива. Коллективно-долевая система оплаты труда.

8. Стратегия управления

Миссия предприятия. Видение. Цели предприятия. Миссия, задачи миссии, область применения. Клиенты миссии, средства доведения и необходимые условия. Требования к видению. Сферы определения целей. Критерии качества целей. Формирование стратегических целей и стратегии предприятия. Три общие стратегии (по М. Портеру). Цели и мотивы диверсификации. Стратегии роста и сокращения Диверсификация. Вертикальная интеграция. Горизонтальная интеграция. Несвязанная (конгломератная) диверсификация. Условия реализации стратегии: культура и персонал предприятия. Стратегия и организационная культура

4.2. Лабораторные работы (не предусмотрены)

4.3. Практические занятия

1	Введение в менеджмент. История менеджмента
Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие	
Условия и предпосылки возникновения менеджмента. Понятия «менеджмент» и «управление». Эволюция менеджмента. Школы менеджмента. Менеджмент как научная	

дисциплина и как учебный предмет. Этапы становления теории и практики менеджмента. Стратегический менеджмент и синергетический подход как последующие этапы развития теории и практики менеджмента.

2	Принципы, функции, цели и методы управления
Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие	
1) Содержание и характер деятельности руководителя	
2) Общие управленческие требования к менеджеру	
3) Организационно-управленческие качества руководителя.	

3	Коммуникации в управлении
Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие	
Назовите известные Вам уровни коммуникаций	
Какие основные барьеры межличностных коммуникаций Вы знаете? Каковы пути устранения этих преград?	
Какие коммуникационные сети Вы знаете? Дайте им краткую характеристику. Какой характер связи внутри сети присущ им?	
Какие коммуникационные стили Вы чаще используете в беседе со знакомыми и незнакомыми сотрудниками Вашей организации при обсуждении проблем в группе?	

4	Система управления
Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие	
Что представляет собой система, подсистема, элемент?	
Какие бывают соединения элементов и подсистем в системе?	
Какие существуют типы и формы систем?	
Что представляет организация с позиции системного подхода к управлению?	
Какие существуют организационные системы?	

5	Подходы к управлению
Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие	
В чем сущность программно-целевого подхода?	
Какие этапы включает в себя процесс программно-целевого планирования в организации?	
Назовите основные положения ситуационного подхода.	
Какова структура модели системного анализа ситуации на производстве?	

6	Принятие решений
Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие	
1) Основные понятия и определения теории принятия решений	
2) Уровни принятия управленческих решений	
3) Технологии разработки решений в условиях определенности или неопределенности	

7	Власть и влияние
Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие	
Какие типы власти в обществе Вы знаете?	
Какой смысл Вы вкладываете в понятие «власть»?	
Какие типы позиционной власти, имеющие организационную основу, Вы можете назвать?	
Какие типы персональной власти, имеющие личностную основу, Вы можете назвать?	
Дайте краткое описание концепции баланса власти между руководителями и подчиненными	
Представляете ли Вы себе власть без влияния или влияние без власти? Приведите примеры	

8	Мотивация и стимулирование труда

Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие
1) Сущность социально-психологических методов руководства
2) Мотивация социального поведения работника
3) Поощрение и наказание
4) Истоки зарубежного опыта мотивации труда персонала
5) Понятие «стимул»
6) Виды стимулирования
7) Особенности стимулирования труда сотрудников

9 Стратегия управления
Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие
1. За счет наличия каких конкурентных преимуществ, по М. Портеру, можно достигнуть успеха на рынке? 2. Какова классификация конкурентных стратегий по М.Портеру? 3. Охарактеризуйте стратегию лидерства в издержках. Какие рыночные условия необходимы для ее реализации? Какие риски возникают при ее реализации? 4. Охарактеризуйте стратегию дифференциации. Какие рыночные условия необходимы для ее реализации? Какие риски возникают при ее реализации? 5. Охарактеризуйте стратегию оптимальных издержек. Какие рыночные условия необходимы для ее реализации? Какие риски возникают при ее реализации? 6. Охарактеризуйте сфокусированные стратегии. Какие рыночные условия необходимы для их реализации? Какие риски возникают при их реализации? 7. Назовите виды стратегий диверсифицированного роста.

4.4. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено

4.5. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Успешное освоение теоретического материала по дисциплине «Менеджмент» требует самостоятельной работы, нацеленной на усвоение лекционного теоретического материала, расширение и конкретизацию знаний по разнообразным вопросам, рассматриваемым при изучении дисциплины. Самостоятельная работа студентов предусматривает следующие виды:

- аудиторная самостоятельная работа студентов – выполнение на семинарских занятиях заданий, закрепляющих полученные теоретические знания либо расширяющие их, а также выполнение разнообразных контрольных заданий индивидуального или группового характера (подготовка устных докладов или сообщений о результатах выполнения заданий, решение тестовых заданий, выполнение самостоятельных проверочных работ по итогам изучения отдельных вопросов и тем дисциплины;

- внеаудиторная самостоятельная работа студентов – подготовка к лекционным и семинарским занятиям, повторение и закрепление ранее изученного теоретического материала, самостоятельное изучение отдельных вопросов.

Каждый студент должен индивидуально готовиться по темам дисциплины, читая конспекты лекций и рекомендуемую литературу. Самостоятельная работа позволяет студенту в спокойной обстановке подумать, разобраться с информацией по теме, при необходимости обратиться к справочной литературе. Внимательное чтение и повторение прочитанного помогает в полном объеме усвоить содержание темы, структурировать знания.

Контроль аудиторной самостоятельной работы осуществляется в форме устного или письменного опроса, оценки различных форм активности студентов на занятиях, подготовки докладов и презентаций, написания научных статей и др.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
Введение в менеджмент. История менеджмента Принципы, функции, цели и методы управления Стратегия управления	1. Роль менеджмента в истории развития общества. 2. Современные западные теории менеджмента 3. Выбор рациональных методов управления в условиях рыночных отношений. 4. Подбор методов управления, адекватных сложившейся ситуации. 5. Преимущества и недостатки различных типов коммуникации. 6. Внешние и внутренние факторы, влияющие на выбор стратегии. 7. Выполнение и оценка эффективности стратегического управления. 8. Проблемы проведения стратегических изменений в организации. 9. Мобилизация потенциала организации и персонала на выполнение стратегии. 10. Оценка риска при стратегическом планировании и управлении.
Система управления Подходы к управлению Принятие решений	11. Влияние внешней среды на развитие организаций (на примере конкретной сферы деятельности). 12. Роль интуиции в принятии управленческих решений. 13. Общие свойства и различия в принятии групповых и индивидуальных решений. 14. Барьеры в признании необходимости решения. 15. Методы повышения эффективности менеджеров в выработке решения.
Коммуникации в управлении Власть и влияние Теории мотивации и стимулирования труда	16. Роль и место обратной связи в коммуникации. 17. Пути выявления и устранения барьеров в коммуникации. 18. Способы повышения степени открытости коммуникации в организации. 19. Особенности конфликтов и управление ими 20. Организационно-экономические аспекты мотивации трудового поведения персонала на производстве. 21. Социально-психологические аспекты мотивации трудового поведения персонала на производстве. 22. Парадоксы мотивации труда

4.6. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачет), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Мотивация и стимулирование труда	Мотивация и стимулирование труда

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Менеджмент

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основы командной работы Умеет определить свою роль в команде Имеет навыки формирования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	1-9	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет
Знает основы личностного и группового поведения в организации Умеет определить особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует Имеет навыки выстраивания долгосрочных отношений с людьми, с которыми взаимодействует	1-9	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет
Знает принципы выбора приоритетов и основы планирования деятельности Умеет правильно выбрать приоритеты и спланировать последовательность личных действий для достижения заданного результата	1-9	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет

Имеет навыки составления прогноза последствий личных действий		
Знает основы командной работы Умеет эффективно взаимодействовать с другими членами команды Имеет навыки работы в команде и презентации результатов ее работы	1-9	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет
Знает основные подходы к управлению Умеет правильно распределить свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные и т.д.) Имеет навыки планирования и использования своих ресурсов для успешного выполнения порученной работы	1-9	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет
Знает принципы выбора приоритетов и основы планирования перспективных целей деятельности Умеет правильно выбрать приоритеты и спланировать цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Имеет навыки планирования целей собственной деятельности	1-9	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет
Знает принципы планирования перспективных целей деятельности Умеет правильно спланировать цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Имеет навыки достижения целей собственной деятельности	1-9	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет
Знает значение фактора времени, принципы поиска резервов в организации личной деятельности, принципы эффективного использования времени Умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков Имеет навыки рационального использования времени, личной организованности и самодисциплины, выбора и учета в деятельности приоритетов	1-9	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет
Знает требования к основным разделам научной работы, основные требования к докладу на защите результатов научного исследования Умеет планировать личную работу во время проведения научного исследования; обосновывать актуальность темы научного исследования; разрабатывать методологические подходы к исследованию, в том числе ставить цель и задачи, определять объект и предмет исследования и др.; составлять критические обзоры литературы по проблеме исследования, самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности Владеет навыками восприятия, обобщения и анализа информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания	1-9	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает основы командной работы Знает основы личностного и группового поведения в организации Знает принципы выбора приоритетов и основы планирования деятельности Знает основные подходы к управлению Знает принципы выбора приоритетов и основы планирования перспективных целей деятельности Знает принципы планирования перспективных целей деятельности Знает значение фактора времени, принципы поиска резервов в организации личной деятельности, принципы эффективного использования времени Знает требования к основным разделам научной работы, основные требования к докладу на защите результатов научного исследования
Навыки начального уровня	Умеет определить свою роль в команде Умеет определить особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует Умеет правильно выбрать приоритеты и спланировать последовательность личных действий для достижения заданного результата Умеет эффективно взаимодействовать с другими членами команды Умеет правильно распределить свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные и т.д.) Умеет правильно выбрать приоритеты и спланировать цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Умеет правильно спланировать цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков Умеет планировать личную работу во время проведения научного исследования; обосновывать актуальность темы научного исследования; разрабатывать методологические подходы к исследованию, в том числе ставить цель и задачи, определять объект и предмет исследования и др.; составлять критические обзоры литературы по проблеме исследования, самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности
Навыки основного уровня	Имеет навыки формирования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Имеет навыки выстраивания долгосрочных отношений с людьми, с которыми взаимодействует Имеет навыки составления прогноза последствий личных действий Имеет навыки работы в команде и презентации результатов ее работы Имеет навыки планирования и использования своих ресурсов для успешного выполнения порученной работы Имеет навыки планирования целей собственной деятельности Имеет навыки достижения целей собственной деятельности

	Имеет навыки рационального использования времени, личной организованности и самодисциплины, выбора и учета в деятельности приоритетов Владеет навыками восприятия, обобщения и анализа информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре (очная форма обучения):

1. Персональная власть.
2. Схема власти и влияния.
3. Общие свойства власти. Сила власти.
4. Понятие метода управления. Классификация методов управления.
5. Управленческие решения: классификация и формулирование целей.
6. Классификация и анализ свойств системы управления.
7. Типы стратегий бизнеса.
8. Управление по целям (УПЦ) как метод интенсификации участия в управлении.
9. Общее и различия в принятии групповых индивидуальных решений.
10. Эффективность УПЦ для индивида.
11. Принятие решения как организационный процесс.
12. Основные понятия, задачи, теории менеджмента.
13. Основы системного подхода к управлению.
14. Организация с позиции системного подхода к управлению.
15. Современные западные теории управления.
16. Внешние и внутренние факторы ситуации.
17. Общие принципы управления. Частные и локальные принципы управления.
18. Понятие и классификация функции управления. Характеристика основных функций управления.
19. Цели в управлении. Управление по целям.
20. Ошибки при принятии решения и практические советы руководителю.
21. Процесс коммуникаций и эффективность управления.
22. Основные содержательные теории мотивации труда.
23. Позиционная власть.
24. Развитие теории управления: исторический аспект. Менеджмент на пороге XXI века.
25. Коммуникационные сети и стили.
26. Основные процессуальные теории мотивации труда.
27. Межличностные и организационные коммуникации в управлении.
28. Парадоксы мотивации труда.
29. Традиционные системы стимулирования труда.
30. Нетрадиционные системы стимулирования труда.
31. Парадоксы стимулирования труда.
32. Понятие «результат труда». Сущность управления по результатам.
33. Основные положения теории систем. Формы и типы систем.
34. Выбор и сущность стратегии организации.
35. Характеристика и сущность методов управления.
36. Этапы поиска и методы принятия решения.
37. Сферы и необходимость применения теории управления.
38. Методология и сущность ситуационного подхода к управлению.
39. Общие и конкретные факторы ситуации.

2.1.2 *Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) – не предусмотрена*

2.2. Текущий контроль

2.2.1 Перечень форм текущего контроля: Решение кейсов, тестирование, устный опрос

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Решение кейсов (пример)

Классика менеджмента содержит примеры емких выражений, кратко характеризующих суть менеджмента и его значение для бизнеса. Это, по существу, принципы эффективного менеджмента.

Вот некоторые примеры принципов деятельности американских фирм «General Motors» и «IBM».

1. «Руководитель не может позволить себе роскошь учиться на ошибках».
2. «Вы можете «свалять дурака» в чем угодно и вам дадут шанс исправиться. Но если вы хоть немного схалтурите в том, что касается управления людьми, то вам конец. Здесь все просто: либо высший уровень работы, либо нам придется расстаться».
3. «Успех нашего бизнеса тесно связан с дарованием и преданностью наших менеджеров. Прибыль течет туда, где есть мозги».

Постановка задачи.

1. Согласны ли вы с приведенными выше высказываниями?
2. Постарайтесь сформулировать собственную оригинальную интерпретацию аналогичного выражения с учетом российской практики менеджмента.

Тесты

1. Содержанию какого понятия соответствует следующее определение - процесс целенаправленного воздействия на объект -это?

1. Менеджмент
2. Управление
3. Функция менеджмента

2. Содержание какого понятия отражает следующее определение - особый вид деятельности, который позволяет объединить усилия работников организации по достижению общей цели - это?

1. Менеджмент
2. Управление
3. Функция менеджмента

3. Содержание какого понятия отражает следующее определение - вид управленчиской деятельности, который характеризуется однородностью целей, действий или объектов их приложения - это?

1. Менеджмент
2. Функция менеджмента
3. Метод менеджмента

4. Какому понятию соответствует следующее определение - способ воздействия на объект управления - это?

1. Менеджмент
2. Функция менеджмента
3. Метод менеджмента

5. В каком виде может реализовано в процессе управления управляющее воздействие?

1. Приказ, распоряжение, указание
2. План, задание
3. Отчет
4. Данные контроля

1. Какие психологические факторы влияют на работника организации?

1. Внутренние
2. Внешние
3. Производственные
4. Непроизводственные

2. Какие психологические методы может использовать руководитель для управления группой, отделом?

1. Методы формирования психологического климата в коллективе
2. Методы поощрения

3. Методы наказания

4. Методы профессионального отбора и обучения

3. Какой функцией менеджмента является делегирование полномочий?

1. Общей

2. Специфической

3. Социально-психологической

4. Связующей

4. В какой из школ менеджмента были впервые выделены управленческие функции?

1. Школа научного управления

2. Административная или классическая школа управления

3. Школа человеческих отношений и школа поведенческих наук

4. Школа науки управления или математическая школа управления

5. В какой из школ менеджмента были впервые сформулированы принципы управления?

1. Школа научного управления

2. Административная или классическая школа управления

3. Школа человеческих отношений и школа поведенческих наук

4. Школа науки управления или математическая школа управления

Вопросы для устного опроса

1. В чем заключается сущность управления и руководства?
2. Что можно назвать конечным продуктом труда руководителя?
3. В чем заключаются требования к качествам руководителя?
4. Основные элементы классификации качеств менеджера.
5. Назовите общие управленческие требования к менеджеру.
6. В чем заключается умение реализовывать эффективную систему управления производством?
7. В чем заключается умение эффективно управлять собой?
8. Почему эффективные коммуникации важны для руководителей и организации?
9. Почему руководитель должен располагать возможностями для эффективного обмена информацией с вышестоящими, равными ему по уровню иерархии или подчиненными?
10. Каким образом организация может определить эффективность своих коммуникаций?
11. Какие факторы внешней и внутренней среды влияют на процесс обмена информацией?
12. Какие типы коммуникационных сетей Вы знаете? Какие из них более эффективны при простой и сложной взаимозависимости работ и людей?
13. Какие коммуникационные стили Вы знаете? Какие из них чаще используются в деловом общении?
14. Какие основные барьеры межличностных коммуникаций Вы знаете? Каковы пути устранения этих преград?
15. Какие основные барьеры организационной коммуникации Вы знаете? Каковы пути устранения этих барьеров? и т. д.
16. Какие типы власти в обществе Вы знаете?
17. Какой смысл Вы вкладываете в понятие «власть»?
18. Какие типы позиционной власти, имеющие организационную основу, Вы можете назвать?
19. Какие типы персональной власти, имеющие личностную основу, Вы можете назвать?
20. Дайте краткое описание концепции баланса власти между руководителями и подчиненными.
21. От каких факторов зависит выбор стратегии влияния на других людей?
22. Представляете ли Вы себе власть без влияния или влияние без власти? Приведите примеры.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Не предусмотрено

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 5 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает основы командной работы Знает основы личностного и группового поведения в организации Знает принципы выбора приоритетов и основы планирования деятельности Знает основные подходы к управлению Знает принципы выбора приоритетов и основы планирования перспективных целей деятельности Знает принципы планирования перспективных целей деятельности Знает значение фактора времени, принципы поиска резервов в организации личной деятельности, принципы эффективного использования времени Знает требования к основным разделам научной работы, основные требования к докладу на защите результатов научного исследования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умеет определить свою роль в команде Умеет определить особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует Умеет правильно выбрать приоритеты и спланировать последовательность личных действий для достижения заданного результата Умеет эффективно взаимодействовать с другими членами команды Умеет правильно распределить свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные и т.д.) Умеет правильно выбрать приоритеты и спланировать цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Умеет правильно спланировать цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков Умеет планировать личную работу во время проведения научного исследования; обосновывать актуальность темы научного исследования; разрабатывать методологические подходы к исследованию, в том числе	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

ставить цель и задачи, определять объект и предмет исследования и др.; составлять критические обзоры литературы по проблеме исследования, самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки формирования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Имеет навыки выстраивания долгосрочных отношений с людьми, с которыми взаимодействует Имеет навыки составления прогноза последствий личных действий Имеет навыки работы в команде и презентации результатов ее работы Имеет навыки планирования и использования своих ресурсов для успешного выполнения порученной работы Имеет навыки планирования целей собственной деятельности Имеет навыки достижения целей собственной деятельности Имеет навыки рационального использования времени, личной организованности и самодисциплины, выбора и учета в деятельности приоритетов Владеет навыками восприятия, обобщения и анализа информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Менеджмент

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Коротков Э.М. Менеджмент: учебник. – М.: Юрайт, 2013. – 640 с.	
2	Дорофеев В.Д. и др. Менеджмент: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 327 с.	
3	Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 285	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Дорофеева, Л. И. Менеджмент : учебник / Л. И. Дорофеева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 514 с. — ISBN 978-5-4497-1331-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110571.html (дата обращения: 11.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110571.html (дата обращения: 11.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2	Сердюкова, Л. О. Менеджмент : учебно-методическое пособие / Л. О. Сердюкова, Р. Р. Баширзаде, А. В. Пахомова. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7433-3415-5. — Текст : электронный //	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117207.html (дата обращения: 11.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/117207
3	Основы менеджмента : учебное пособие / Н. В. Тезикова, Е. С. Мищенко, Е. В. Быковская, М. К. Попова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 89 с. — ISBN 978-5-8265-2384-1. — Текст : электронный //	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122972.html (дата обращения: 18.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
	1. Менеджмент: учеб. пособие по направлению подготовки 35.03.02 «Менеджмент». Конспект лекций / С.Ш. Левина, О.А. Сазыкина. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 158 с. 2. Менеджмент. Практикум: учеб.-метод. пособие / С.Ш. Левина, О.А. Сазыкина. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 90с. 3. Менеджмент [Текст]: методические указания для самостоятельной работы студентов. / С.Ш. Левина, О.А. Сазыкина. – Пенза: ПГУАС, 2017. –35с. 4. Менеджмент [Текст]: методические указания по подготовке к экзамену. / С.Ш. Левина, О.А. Сазыкина. – Пенза: ПГУАС, 2017. –16с.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Менеджмент

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Ссылка
ЭИОС ПГУАС	http://do.pguas.ru
Электронная библиотечная система IRPbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Сайт журнала «Менеджмент в России и за рубежом»	http://www.mevriz.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Менеджмент

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (3308, 3314)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, перекидной ватман, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине «Менеджмент»)	
Аудитория для практических занятий (3303, 3305)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, перекидной ватман, раздаточный материал (кейсы, тесты)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (3207, 2135, 2134)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине «Менеджмент»	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Организационная психология

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Артемова С.Ф.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / А.А. Королев /
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / В.А. Береговой /
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Л.В. Макарова /
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организационная психология» является развитие у студентов личностных качеств и формирование универсальных компетенций, развития навыков их реализации в практической деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
	УК-3.3 Устанавливает контакт в процессе межличностного взаимодействия с учетом результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
	УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
	УК-5.3Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
	УК-6.2 Понимает важность планирования и последующей реализации перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6.3 Выстраивает и реализует траекторию саморазвития и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	**Знает** основы командной работы **Имеет навыки (начального уровня)** определения своей роли в команде **Имеет навыки (основного уровня)** использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	**Знает** основы индивидуальных психологических особенностей личности; **Знает** особенности поведения в коллективе **Имеет навыки (начального уровня)** работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
УК-3.3 Устанавливает контакт в процессе межличностного взаимодействия с учетом результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	**Знает** основы психологии деятельности **Имеет навыки (начального уровня)** составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели **Имеет навыки (основного уровня)** предвидения результатов личных действий и гибкого варьирования своего поведения в команде в зависимости от ситуации
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	**Знает** особенности коммуникации в организации **Имеет навыки (начального уровня)** участия в обмене информацией, знаниями и опытом **Имеет навыки (начального уровня)** участия в презентации результатов работы команды **Имеет навыки (основного уровня)** эффективного взаимодействия в коллективе
УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	**Имеет навыки (основного уровня)** использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
УК-5.3Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	**Знает** этические нормы профессионального взаимодействия с коллективом **Знает** особенности управления конфликтами **Имеет навыки (начального уровня)** недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	**Знает** виды ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.) **Знает** основные критерии и приемы эффективного управления собственным временем **Имеет навыки (начального уровня)** управления собственным временем при решении поставленных задач **Имеет навыки (начального уровня)** применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6.2 Понимает важность планирования и последующей реализации перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	**Знает** особенности планирования перспективных целей **Знает** этапы карьерного роста **Имеет навыки (начального уровня)** планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и требований рынка труда
УК-6.3 Выстраивает и реализует траекторию саморазвития и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	**Имеет навыки (начального уровня)** приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков **Имеет навыки (основного уровня)** реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и требований рынка труда

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Введение в организационную психологию	5	8		8	26				Тестирование, устный опрос, реферат
2	Психологическое обеспечение функционирования организационных структур	5	8		10	30				Тестирование, устный опрос, реферат
	Промежуточная аттестация	5					18			Дифференцированный зачет (зачёт с оценкой)
	Итого:		16		18	56	18			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, опросы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Введение в организационную психологию	**Тема 1. Введение в психологию. Организационная психология как прикладная отрасль психологии (1 час)** Психология как наука. Историческое развитие предмета психологии и основные направления в психологии. Связь психологии с другими науками и её отраслями. Принципы и методы исследования в психологии. Значение психолого-педагогических знаний для профессиональной подготовки и деятельности бакалавра в современных условиях. Представления о структуре функционирования нервной системы человека и ее взаимосвязях с психикой. Характеристика психики. Функции и строение психики. Сознание как высшая ступень развития психики, взаимодействие сознания и подсознания. Основные психологические школы и направления в психологии. Предмет, задачи, структура организационной психологии. Основные понятия организационной психологии. Место организационной психологии в системе психологической науки. Организационная психология как прикладная отрасль психологии Организационное и кадровое консультирование. Теоретические основы организационной психологии. Основные подходы в организационной психологии. Область и предмет исследования организационной психологии. Методы организационно-психологических исследований в организационной психологии. Характеристика методов организационной психологии: наблюдение, беседа, интервью, эксперимент, изучение продуктов деятельности, анкетирование, тестирование. **Тема 2. История организационной психологии (1 час)** История возникновения организационной психологии. Смежные области знания. Оформление организационной психологии в самостоятельную область знания. Организационная психология как система поведенческих технологий. Влияние успехов американских, европейских и японских школ на развитие организационной психологии. **Тема 3. Основные теории организации в психологии (2 часа)** Классические теории организации. Научный менеджмент Ф. Тейлора. Понятие руководства, принципы организации деятельности в группах. Идеи разделения труда. Организационные принципы А. Файоля. Иерархичность. Принципы администрирования. Ответственность. Теория бюрократической организации М. Вебера. Принципы научного построения организации на основах идеальной бюрократии. Организационная теория Л. Гьюлика и Л. Урвика. Организационные концепции «человеческих отношений». Организационная архитектоника Э. Мэйо. Организационные требования и индивидуальные

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		характеристики работников. Организация с позиции теоретических подходов Д. Макгрегора. Роль мотивации в построении организационных структур и в системе их функционирования. Организационная теория К. Арджириса. Постулаты развития организации. Организационная система Р. Ликерта. **Тема 4. Психология личности (2 часа)** Проблема личности в психологической науке. Профессиональное становление личности. Психологическая структура личности. Теории личности: бихевиоризм, психоанализ, когнитивная психология, аналитическая психология, гуманистическая психология. Мотивация. Теории мотиваций. Психология гендерных различий. Эмоционально-волевая сфера личности. Индивидуаль-психологические свойства личности (темперамент, характер, акцентуации характера, способности и задатки). Понятие «профессиональное здоровье» в психологии. Основные направления в изучении профессионального здоровья в психологии. **Тема 5. Общение (коммуникация) в организации (2 часа)** Общение в организации. Функции общения. Коммуникативная сторона общения. Структура коммуникативного акта. Средства коммуникации. Вербальное общение. Невербальные средства общения. Явный и скрытый смысл. Регулятивная функция общения. Перцептивная сторона общения. Идентификация. Эмпатия. Рефлексия. Интерпретация и атрибуция. «Эффекты» межличностного восприятия. Точность межличностной перцепции. Межличностная аттракция. Обратная связь. Общение и понимание. Интерактивная сторона общения. Виды взаимодействий. Барьеры в общении. Оценка источника сообщения. Общение и статус. Система организационного общения. Информационные потоки. Типы коммуникационных сетей. Неформальное общение в организации. Общение и стиль управления. Критерии эффективности коммуникативных сетей. Пути повышения эффективности общения в организациях
2.	Психологическое обеспечение функционирования организационных структур	**Тема 6. Власть и лидерство как базовые организационные процессы (2 часа)** Феномен власти. Власть как межличностное взаимодействие. Общая классификация оснований власти. Основания власти и контроль. Взаимосвязь оснований власти. Косвенные методы влияния. Потребность во власти. Модель власти в межличностном взаимодействии. Власть и свобода. Власть и повиновение. Феномен лидерства. Лидерство и руководство. Лидерство и организационная власть. Лидерство и эволюция власти в организации. Теории лидерства. Командная работа и командообразование. **Тема 7. Основы организационного поведения (2 часа)** Общие понятия организационного поведения. Предмет организационного поведения. Цели организационного поведения. Организационное поведение как система взаимодействия в организации. Синергические принципы организационного поведения. Организационное поведение

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		как системная область групповой динамики. Интерактивный характер организационного поведения. Роль руководителя в системе организационного поведения. Основные концепции и элементы организационного поведения. Факторы, внутренней и внешней среды, влияющие на организационное поведение. Общие положения, определяющие различия в моделях организационного поведения. Конфликт между старым и новым содержанием моделей организационного поведения. Модели гармоничного отношения к действительности и место человека в ней. Технократические отношения и их проекция в организационном поведении. Базовые модели Макгрегора («X» – тип и «Y» – тип). Модели поведения: авторитарная, опекающая, поддерживающая, коллегиальная, индивидуальные модели поведения работников в организации. Мотивация поведения работников в организации. Опосредующее поведение. Мобилизующее поведение. Оправдательное поведение. Адаптация персонала. Обучение персонала. **Тема 8. Организационная культура и развитие (1 час)** Организационная культура. Организационный климат и организационная культура. Факторы, детерминирующие формирование организационной культуры. Теории организационной культуры. Организационная культура и лидерство. Национальное в организационной культуре. Цели организационного развития. Подходы к организационному развитию. Микроперспектива. Макроперспектива. Объекты развития: индивид, группа, организационная система. Процессы и стадии развития. Методы развития организации. Развитие индивида. Развитие группы. Развитие организации. Разработка программы развития организации. **Тема 9. Конфликты в организации (2 часа)** Причины и сущность конфликта в организации. Конфликтологические проблемы функционирования организации. Типичные иллюзии организационного взаимодействия. Конфликтогены организационной деятельности, их специфика и проблематика. Типология конфликтогенных личностей в организации, их проекция в групповом взаимодействии в организации. Организационные технологии решения и профилактики организационных конфликтов. Тактические приёмы поведения в острых конфликтных ситуациях. Методы управления организационными конфликтами. **Тема 10. Основы психологического профессионального отбора (1 час)** Цели и задачи профессионального отбора. Оценка деятельности. Можно ли прогнозировать успех кандидата? Методы получения информации о кандидатах на рабочее место. Биографические данные. Файл биографической информации. Оценочное интервью. Рекомендательные письма и телефонный запрос сведений о кандидате. Оценки сослуживцев и руководителей. Тестирование. Стандартизация. Нормы. Надежность. Валидность. Типы тестов. Достоинства и недостатки тестирования в организациях. Центр оценки кадров (assessmentcenter).

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Введение в организационную психологию	**Тема 1. Введение в психологию. Организационная психология как прикладная отрасль психологии (2 часа)** 1. Предмет психологии. Принципы психологии. 2. Отрасли психологии. 3. История психологии. 4. Методы психологического исследования. 5. Психика в филогенезе. Мозг и психика. 6. Структура психики. Сознание и бессознательное в человеческой психике. 7. Психика и поведение. 8. Предмет, задачи, структура организационной психологии. 9. Основные понятия организационной психологии. 10. Место организационной психологии в системе психологической науки. 11. Организационная психология как научно-практическое направление. 12. Методы исследования в организационной психологии.
		Тема 2. История организационной психологии (1 час) 1. История возникновения организационной психологии. 2. Оформление организационной психологии в самостоятельную область знания. 3. Организационная психология и менеджмент. 4. Организационная психология как система поведенческих технологий. 5. Уровни анализа организационной психологии. 6. Ограничения современной научной парадигмы организационной психологии.
		Тема 3. Основные теории организации в психологии (1 час) 1. Применение психологических основ теории научного управления организацией Ф. Тейлора. 2. Применение организационных принципов А. Файоля. 3. Применение психологических основ подхода Д. Макгрегора. 4. Применение психологических основ теории бюрократической организации М. Вебера. 5. Применение психологических основ организационной теории Л. Гьюлика и Л. Урвика. 6. Применение психологических основ организационной концепции Э. Мэйо.
		Тема 4. Психология личности (2 часа) 1. Проблема личности в психологической науке. 2. Теории личности: бихевиоризм, психоанализ, когнитивная психология, аналитическая психология, гуманистическая психология. 3. Психологическая структура личности. 4. Мотивация. Теории мотиваций. 5. Эмоционально-волевая сфера личности. 6. Индивидуально-психологические свойства личности (темперамент, характер, акцентуация характера, способности и задатки). 7. Психодиагностика личности.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		Тема 5. Общение (коммуникация) в организации (2 часа) 1. Общение в организации. 2. Функции общения. 3. Структура коммуникативного акта. 4. Средства коммуникации. 5. Невербальные средства общения. 6. Регулятивная функция общения. 7. Интерактивная сторона общения 8. Перцептивная сторона общения. 9. Интерпретация и атрибуция. 10. Барьеры эффективного общения 11. Система организационного общения. 12. Этапы переговоров. 13. Алгоритм подготовки и проведения переговоров. 14. Пути повышения эффективности общения в организациях 15. Психодиагностика профессионального общения.
2	Психологическое обеспечение функционирования организационных структур	**Тема 6. Власть и лидерство как базовые организационные процессы (2 часа)** 1. Власть как межличностное взаимодействие. 2. Общая классификация оснований власти. 3. Косвенные методы влияния. 4. Потребность во власти. 5. Модель власти в межличностном взаимодействии. 6. Лидерство и руководство. 7. Лидерство и эволюция власти в организации. 8. Теории лидерства. 9. Командная работа и лидерство. 10. Особенности командообразования.
		Тема 7. Основы организационного поведения (2 часа) 1. Постановка задачи на анализ организационного поведения на предприятии. 2. Разработка схемы анализа организационного поведения на предприятии. 3. Схематизация организационной и функциональной структуры. 4. Схематизация индивидуальной структуры. 5. Схематизация полномочий и ответственности. 6. Схематизация динамических процессов.
		Тема 8. Организационная культура и развитие (2 часа) 1. Организационная культура и организационный климат. 2. Факторы, детерминирующие формирование организационной культуры. 3. Теории организационной культуры. 4. Организационная культура и лидерство. 5. Национальное в организационной культуре. 6. Цели организационного развития. 7. Методы развития организации. Развитие индивида. Развитие группы.
		Тема 9. Конфликты в организации (2 часа) 1. Причины и сущность конфликта в организации. 2. Типология конфликтогенных личностей в организации, их проекция в групповом взаимодействии в организации. 3. Организационные технологии решения и профилактики организационных конфликтов. 4. Тактические приёмы поведения в острых конфликтных ситуациях.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		5. Методы и средства управления организационными конфликтами. 6. Психодиагностика конфликтов в организации.
		Тема 10. Основы психологического профессионального отбора (2 часа) 1. Цели и задачи профессионального отбора. 2. Оценка деятельности. 3. Методы получения информации о кандидатах на рабочее место. 4. Тестирование. Стандартизация. Нормы. Надежность. Валидность. 5. Типы тестов. Достоинства и недостатки тестирования в организациях.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине «Организационная психология» включает следующие виды деятельности:

• работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

• поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;

• выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;

• изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);

• подготовка к практическим занятиям;

• подготовка к дифференцированному зачету.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Введение в организационную психологию	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2.	Психологическое обеспечение функционирования организационных структур	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	*Направление воспитательной работы**	*Наименование раздела дисциплины ***	*Тема и содержание занятия*
1.	духовно-нравственное	Введение в организационную психологию	Практическое занятие: Психология личности
2.	гражданское	Введение в организационную психологию	Практическое занятие: Психология личности

	гражданское	Психологическое обеспечение функционирования организационных структур	Лекция: Власть и лидерство как базовые организационные процессы
3.	профессионально-трудовое	Введение в организационную психологию	Практическое занятие: Психология личности
		Психологическое обеспечение функционирования организационных структур	Практическое занятие: Власть и лидерство как базовые организационные процессы Лекция: Основы организационного поведения
4.	научно-образовательное	Введение в организационную психологию	Практическое занятие: Психология личности
5.	культурно-просветительское	Психологическое обеспечение функционирования организационных структур	Лекция: Организационная культура и развитие.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Организационная психология
Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: – основы командной работы; – основы индивидуальных психологических особенностей личности; – особенности поведения в коллективе; – основы психологии деятельности; – особенности коммуникации в организации **Имеет навыки (начального уровня):** – определения своей роли в команде; – работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; – составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели;	1, 2	Дифференцированный зачет (зачёт с оценкой), тестирование, устный опрос, реферат

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
– участия в обмене информацией, знаниями и опытом; – участия в презентации результатов работы команды **Имеет навыки (основного уровня)** – использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; – предвидения результатов личных действий и гибкого варьирования своего поведения в команде в зависимости от ситуации; – эффективного взаимодействия в коллективе		
Знает: – этические нормы профессионального взаимодействия с коллективом; – особенности управления конфликтами **Имеет навыки (начального уровня):** – недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции **Имеет навыки (основного уровня):** – использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	1, 2	Дифференцированный зачет (зачёт с оценкой), тестирование, устный опрос, реферат
Знает: – виды ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.); – основные критерии и приемы эффективного управления собственным временем; – особенности планирования перспективных целей; – этапы карьерного роста **Имеет навыки (начального уровня)** – применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; – планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и требований рынка труда; – управления собственным временем при решении поставленных задач; – приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков **Имеет навыки (основного) уровня:** – реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и требований рынка труда	1, 2	Дифференцированный зачет (зачёт с оценкой), тестирование, устный опрос, реферат

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	– основы командной работы; – основы индивидуальных психологических особенностей личности; – особенности поведения в коллективе; – основы психологии деятельности; – этические нормы профессионального взаимодействия с коллективом; – особенности коммуникации в организации; – особенности управления конфликтами; – виды ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.); – особенности планирования перспективных целей; – этапы карьерного роста; – основные критерии и приемы эффективного управления собственным временем
Навыки начального уровня	– определения своей роли в команде; – работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; – составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели; – участия в обмене информацией, знаниями и опытом; – участия в презентации результатов работы команды; – применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; – планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и требований рынка труда; – управления собственным временем при решении поставленных задач; – недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Навыки основного уровня	– использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; – предвидения результатов личных действий и гибкого варьирования своего поведения в команде в зависимости от ситуации; – эффективного взаимодействия в коллективе; – реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и требований рынка труда; – приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков – использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (зачет с оценкой) в 5 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачета (зачет с оценкой) в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Введение в организационную психологию	1. Предмет, цель и задачи организационной психологии, ее взаимосвязь с другими науками. 2. Организация как система. Ситуационный подход в организационной психологии. 3. Организационная структура: психологический аспект. 4. Психологические проблемы управления организацией. 5. Процесс принятия решений в организации. 6. Коммуникации в организации. 7. Неформальное общение в организации. 8. Правила построения эффективных коммуникаций. 9. Индивидуально-психологические особенности личности. 10. Организация как функция управления. Проблемы и принципы делегирования. 11. Содержательные теории мотивации. 12. Общая характеристика процессуальных теорий мотивации. 13. Теория справедливости Адамса. 14. Теория постановки целей. 15. Модель подкрепляемой мотивации. 16. Психологические основы стимулирования труда в организации. 17. Психологические аспекты экономического стимулирования. 18. Неэкономические методы стимулирования труда. 19. Методы анализа научной информации и определения её ценности. 20. История развития организационной психологии. 21. Методы организационной психологии. 22. Социальный контроль в организациях. 23. Методы, основные достижения и тенденции развития организационной психологии 24. Проблемы стресса в организациях. 25. Отечественные и зарубежные организационно-психологические теории и концепции
2.	Психологическое обеспечение функционирования организационных структур	26. Соотношение понятий «власть», «руководство», «лидерство» в организационном контексте. 27. Лидерство и руководство в организациях. 28. Современные представления о стилях руководства: сравнительная характеристика. 29. Понятие харизматического лидерства, его роль в управлении организацией (возможности и ограничения). 30. Развитие групп. Команды в организациях. 31. Поведение индивида в организации. Основные проблемы. 32. Индивидуальные особенности как фактор организационного поведения.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		33. Удовлетворенность работой: понятие, факторы, измерение. 34. Понятие и структура организационной культуры. 35. Приемы формирования и развития организационной культуры. 36. Типология организационных культур. 37. Национальные факторы организационной культуры 38. Власть и политика в организации. 39. Формы и виды власти в организациях. 40. Конфликты в организациях. 41. Управление межгрупповым конфликтом. 42. Методы управления конфликтами. 43. Модели арбитража и посредничества в разрешении конфликтов. 44. Психологические характеристики групп в организациях. 45. Сплоченность как фактор групповой и индивидуальной деятельности. 46. Статус и роль индивида в группе. Ролевой конфликт. 47. Психологическая устойчивость личности (конфликтоустойчивость и стрессоустойчивость). Типы конфликтных личностей. 48. Организационный и психологический климат. 49. Психологические основы профессионального отбора. 50. Особенности командообразования. 51. Характеристика командной работы 52. Карьерный рост: основные этапы. 53. Критерии и приемы эффективного управления собственным временем. 54. Сущность основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, реферат, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тестовые задания

1. Коммуникативный барьер, возникающий из-за общения собеседников на разных диалектах, называется …
1) языковым
2) стилистическим
3) логическим
4) семантическим
2. Естественное общение, предполагающее нахождение людей рядом и их взаимодействие посредством речи, мимики, жестов, называется …

1) опосредованным
2) монологическим
3) манипулятивным
4) непосредственным

3. К свойствам деятельности относят…

1) генетический характер;
2) двойственность её формы;
3) осознаваемость;
4) предметность.

4. Специфическая активность человека, направленная на удовлетворение его потребностей и интересов это…

1) деятельность;
2) воображение;
3) темперамент.

5. Виды деятельности:

1) общение;
2) адаптация;
3) сенсибилизация;
4) труд.

6. Форма межличностного общения, при которой воздействие субъекта на партнера по общению для достижения своих намерений осуществляется скрытно, называется _____ общением.

1) манипулятивным
2) деловым
3) массовым
4) межличностным

7. Конфликт, возникающий при столкновении двух или более противоречащих друг другу культурных стандартов, называется …

1) культурным;
2) политическим;
3) внутриличностным;
4) трудовым.

8. Методы разрешения конфликтов, связанные с устранением организационных конфликтов, называются …

1) межличностными;
2) между личностью и группой;
3) внутриличностными;
4) структурными.

9. Укажите отличительные особенности внешнего вида человека астенического типа:

1) худощавость;
2) узкие плечи;
3) широкие плечи;
4) плоская грудная клетка;
5) туловище, уменьшающееся к поясу.

10. Укажите отличительные особенности внешнего вида человека атлетического типа:

1) высокий рост;
2) бесформенность тела;
3) широкая грудная клетка;
4) худоба;
5) развитая мускулатура.

11. Исторически организационная психология наиболее тесно связана с:

1) общей психологией
2) социальной психологией
3) индустриальной психологией
4) социологией

12. Организационная психология как самостоятельная отрасль психологической науки появилась:

1) в XIX веке
2) в начале XX века
3) в 40-50-х годах XX века
4) в 70-х годах XX века

13. Предметом организационной психологии являются:
1) поведение людей в организации
2) факторы, влияющие на поведение людей в организации
3) все ответы верны
4) все ответы неверны

14. Автором бюрократической теории организации является:
1) Ф. Тейлор
2) М. Вебер
3) А. Файоль
4). Э. Мэйо

15. Автором теории X и теории Y является:
1) Файоль
2) Тейлор
3) Оучи
4) Уотермен
5) Макгрегор

16. Автором теории Z является:
1) Файоль
2) Вебер
3) Оучи
4) Уотермен
5) Макгрегор

17. Что из перечисленного является непсихологическим критерием эффективности руководства:
1) Уровень заработной платы работников
2) Результативность коллектива
3) Уровень здоровья членов коллектива/группы
4) Стабильность достигаемых результатов

18. В число психологических критериев эффективности руководства входит:
1) Удовлетворенность членством в группе/ коллективе и работой
2) Мотивация членов группы/коллектива
3) Авторитет руководителя
4) Самооценка группы/коллектива
5) Все названное

19. Какие три стиля лидерства/руководства, получившие свои названия в результате исследований К. Левина, выделяются в социальной психологии:
1) Фокусированный, глобальный, неопределенный
2) Вертикальный, горизонтальный, векторный
3) Авторитарный, демократический, попустительский
4) Иерархический, паритетный, смешанный

20. Дж. Холланд выделяет следующие профессиональные типы личности:
1) реалистичный, интеллектуальный, социальный, деловой, предприимчивый, артистический;
2) реалистичный, интеллектуальный, социальный, конвенциональный, технический, артистический;
3) реалистичный, интеллектуальный, социальный, конвенциональный, предприимчивый, эмоциональный;
4) реалистичный, интеллектуальный, социальный, конвенциональный, предприимчивый, артистический;
5) интеллектуальный, рефлексивный, социальный, конвенциональный, предприимчивый, артистический.

21. Хоторнский эксперимент показал:
1) влияние условий труда на производительность рабочих

2) трудно учесть, как будут влиять различные факторы на работниц
3) влияние внутренней мотивации на производительность рабочих
4) необходимо учитывать влияние самого экспериментатора на ход исследования

22. В поисках объяснения и предсказания поведения организационная психология использует, прежде всего, метод:

1) наблюдения
2) экспертных оценок
3) эксперимента
4) социологического опроса

23. К современным теориям организации относятся:

1) ситуационные
2) системные
3) управление по результатам
4) все названное

24. Модель «семи факторов «Мак-Кинси» включает в себя следующие компоненты:

1) Стратегия; навыки и квалификация; разделяемые ценности; структура; система; кадры; стиль.
2) Стратегия; навыки и квалификация; разделяемые ценности; структура; процессы; кадры; стиль.
3) Стратегия; навыки и квалификация; разделяемые ценности; структура; система; кадры; организационный климат.
4) Стратегия; навыки и квалификация; разделяемые ценности; структура; система; кадры; производительность труда.
5) Стратегия; навыки и квалификация; разделяемые ценности; структура; система; кадры; внешние связи.

25. В современной науке выделяют следующие типы организационных структур:

1) механистическая
2) органическая
3) простая
4) все вышеперечисленное

Темы рефератов

1. Междисциплинарный статус организационной психологии.
2. Системная методология анализа организационных взаимодействий.
3. Организационные ценности и эффективность трудового поведения.
4. Значимость труда и ее отражение в индивидуальных и групповых ценностях.
5. Управленческий труд – психологические особенности и требования.
6. Лидерство и реализация властных функций в организации.
7. Инновационные процессы в организациях – психологические последствия.
8. Организационный стресс: факторы развития и последствия.
9. Социокультурные различия в организационное поведение.
10. Феномен «организационной культуры».
11. Организация как объект изучения в психологии.
12. Психологическое содержание власти и средств влияния в организации.
13. Предмет организационной психологии.
14. Проблема субъекта организационной власти.
15. Психологические основы формирования организации: сущность и черты.
16. Психологические принципы функционирования организации.
17. Жизненный цикл организации: психологическая проекция развития.
18. Цели организации, их соотношение с жизненным циклом организации.
19. Классификация целей организации и их психологическое содержание.
20. Системное взаимодействие целей в организации - «целевые сети» как основа организационной коммуникации.
21. Психологическое содержание теории научного управления организацией Ф. Тейлора.
22. Организационные принципы А. Файоля в управлении организацией и их психологическое обоснование.

23. Психологические составляющие в подходе Д. Макгрегора к принципам научного управления организацией.
24. Психологические компоненты теории бюрократической организации М. Вебера.
25. Психологическое содержание организационной теории Л. Гьюлика и Л. Урвика.
26. Организационная концепция Э. Мэйо и ее психологические составляющие.
27. Общие понятия организационного поведения. Психологическая основа организационного поведения.
28. Психологические и социальные факторы, влияющие на организационное поведение.
29. Основные концепции организационного поведения.
30. Авторитарная модель организационного поведения.
31. Опекающая модель организационного поведения.
32. Поддерживающая модель организационного поведения.
33. Коллегиальная модель организационного поведения.
34. Психологические основы организационной культуры и ее содержание.
35. Структура организационной культуры и ее формирование как психологическая проблема.
36. Психологические компоненты организационной динамики.
37. Системы организационной коммуникации и их психологические особенности.
38. Психологический феномен лидерства в организации.
39. Организационная власть и индивидуальность.
40. Типичные ошибки - конфликтогены руководителя организации.
41. Психологическая технология проведения делового совещания.
42. Типология конфликтных личностей в организации и их влияние.
43. Психологическая технология проведения деловой беседы.
44. Технологии делегирования управленческих функций в организации.
45. Психологический смысл наказания и правила его применения.
46. Экспресс-методы регуляции эмоционального состояния персонала организации.
47. Средства психологического воздействия в организации.
48. Организационные конфликты и их психологическая проекция в деятельности организации.
49. Психологические технологии разрешения и профилактики организационных конфликтов.
50. Мотивация и стимулирования персонала в организации.
51. Психологические особенности гендерного взаимодействия в организации.
52. Психология индивидуально-личностных различий.
53. Технологии целеполагания и целедостижения.
54. Командная работа и лидерство.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме *дифференцированного зачета (зачета с оценкой)* проводится в 5 семестре (очная форма обучения).

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает основы командной работы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основы индивидуальных психологических особенностей личности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает особенности поведения в коллективе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основы психологии деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает этические нормы профессионального взаимодействия с коллективом	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает особенности коммуникации в организации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает особенности управления конфликтами	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
	грубые ошибки	негрубых ошибок.	место несколько несущественных ошибок.	
Знает виды ресурсов и их пределы личностные, ситуативные, временные и т.д.)	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает особенности планирования перспективных целей	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает этапы карьерного роста	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные критерии и приемы эффективного управления собственным временем	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки определения своей роли в команде	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Имеет навыки работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки участия в обмене информацией, знаниями и опытом	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки участия в презентации результатов работы команды	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме

т.д.) для успешного выполнения порученной работы	ошибки	полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	без недочетов
Имеет навыки планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и требований рынка труда	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки управления собственным временем при решении поставленных задач	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме

	ошибки	полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки предвидения результатов личных действий и гибкого варьирования своего поведения в команде в зависимости от ситуации	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки эффективного взаимодействия в коллективе	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и требований рынка труда	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки использования необходимой для	Не продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки основного	Продемонстрированы навыки основного	Продемонстрированы навыки основного уровня

саморазвития и взаимодействия с другими людьми информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

3.2.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Организационная психология

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1.	Артемова С.Ф. Организационная психология: учеб. пособие для направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств». – Пенза: ПГУАС, 2017 – 236 с.	24
2.	Организационное поведение в рисунках, схемах, определениях [Текст]: учеб. пособие / С.Д.Резник, М. В. Черниковская. – Пенза: Изд-во ПГУАС, 2014. – 178 с.	54

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Шаповалов, В.И. Теория и практика организационной психологии: учебное пособие / В.И. Шаповалов, И.Б. Шуванов. – Сочи: Сочинский государственный университет, 2023. – 88 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/150404.html
2.	Основы организационной психологии: учебное пособие / А.А. Осинцева [и др.]. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2021. – 79 с. – ISBN 978-5-7782-4550-1. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/126580.html

3.	Вырупаева Т.В. Психология управления и лидерства в организации: учебное пособие / Т.В. Вырупаева, И.Ю. Моськина. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-7638-4116-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/100096.html
4.	Джордж, Дж. М. Организационное поведение. Основы управления: учебное пособие для вузов / Дж. М. Джордж, Г. Р. Джоунс; перевод Е. А. Климов. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. – 463 с. – ISBN 5-238-00512-1. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/142718.html
5.	Полякова И.В. Организационная психология: учебно-методическое пособие / Полякова И.В. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 140 с. – ISBN 978-5-4486-0720-2. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]	URL: https://www.iprbookshop.ru/83272.html
6.	Ступницкий В.П. Психология: учебник для бакалавров / В.П. Ступницкий, О.И. Щербакова, В.Е. Степанов. – 6-е изд. – Москва: Дашков и К, 2025. – 516 с. – ISBN 978-5-394-05587-4. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/152487.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	Артемова С.Ф. Организационная психология: методические указания для подготовки к зачету по направлениям подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств». – Пенза: ПГУАС, 2022. – 19 с.
2.	Артемова С.Ф. Организационная психология: методические указания к практическим занятиям по направлениям подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»/ С.Ф. Артемова. – Пенза: ПГУАС, 2022. – 50 с.
3.	Артемова С.Ф. Организационная психология: методические указания для самостоятельной работы по направлениям подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств». – Пенза: ПГУАС, 2022. – 29 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись,* *ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Организационная психология

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Цифровой образовательный ресурс (Электронная библиотечная система) IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Научная библиотека открытого доступа «Кибер Ленинка»	http://cyberleninka.ru/about
Статьи, тесты, тренинги по психологии	www.azps.ru
Крупнейший отечественный психологический портал	http://psychology.net.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Организационная психология

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2226, 2227)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, иллюстрационный материал, учебно-наглядный материал	Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для практических занятий (2221)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, раздаточный материал (тесты)	Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для самостоятельной работы, консультаций (2226а)	Столы, стулья, компьютер с выходом в Интернет, материалы по дисциплине	Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
/ Макарова Л.В. /
«31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Синтетические клеи и технология клеевых соединений

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперераба-тывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Технологии строитель-ных материалов и деревообработки»	к.т.н, доцент	Шитова И.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ /Береговой В.А./
ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ /Береговой В.А./

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1 от «28» августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ /_Макарова Л.В..
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Синтетические клеи и технология клеевых соединений» является ознакомление студентов с основами получения клеевых композиций, склеивания материалов с различной природой субстрата с помощью клеев на полимерной основе, закономерной взаимосвязи между природой полимера и адгезией к субстрату.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков выбора природы полимера и, сопутствующих компонентов для приготовления клеевых композиций, способа обработки поверхности субстрата и технологии склеивания.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской федерации от 26.07.2017 г. № 698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производства мебельной продукции, полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	ПК-1.1 – Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.2 – Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.3 – Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1 – Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	**Знает** показатели физико-механических свойств используемого сырья, показатели качества продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; классификацию клеев; теорию адгезии; методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; факторы, влияющие на склеивание; преимущества и недостатки известных способов обработки поверхности. **Имеет навыки (начального уровня**) применения методов определения показателей физико-механических свойств используемого сырья; определения параметров свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; методами расчета основных характеристик клеев и левых соединений. **Имеет навыки (основного уровня)** применения методов определения показателей качества продукции, полуфабрикатов и готовых изделий. Рассчитывать объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции, образующихся отходов на производстве.
ПК-1.2 – Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	**Знает** основные представители термопластичных и термореактивных клеев. Знает требования ГОСТ к качеству исходных материалов. **Имеет навыки (начального уровня**). Умеет пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров. **Имеет навыки (основного уровня)** определения параметров производственных процессов; проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества.
ПК-1.3 – Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	**Знает** **Имеет навыки (начального уровня)**. пользоваться и применять нормативно-техническую документацию на готовую продукцию. **Имеет навыки (основного уровня)** проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПР	Практические работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПР	СР	К	
1	Модуль 1. Общие сведения о клеях и процессе склеивания.	5	6	6	18		Контр.работа. Тестовый опрос
1.1	Тема 1. Введение. Общие понятия. Теоретические представления о процессе склеивания.		2	4	9		Сдача пр.работ
1.2	Тема 2. Классификация клеев. Компоненты клеевых составов.		4	2	9		Сдача пр.работ
2.	Модуль 2. Виды синтетических клеев.	5	6	6	18		Контр.работа. Тестовый опрос
2.1	Тема 1. Термопластичные клеи.		2	3	9		Сдача пр.работ
2.2	Тема 2. Термореактивные клеи.		4	3	9		Сдача пр.работ
3.	Модуль 3. Технология клеевых соединений.	5	6	6	18		Контр.работа. Тестовый опрос
3.1	Тема 1. Факторы, обеспечивающие прочность склеивания.		2	4	9		Сдача пр.работ
3.2	Тема 2. Виды клеевых соединений. Применяемое оборудование.		4	2	9		Сдача пр.работ
	Итого: **3/108**		**18**	**18**	**54**	**18**	Сдача зачета с оценкой

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, сдача практических работ.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	**Модуль 1. Общие сведения о клеях и процессе склеивания.**	***Тема 1. Введение. Общие понятия. Теоретические представления о процессе склеивания.*** *Аннотация.* Введение. Этапы развития технологии изготовления клеев, тенденции производства и потребления. Области применения природных, ископаемых и синтетических клеев. Этапы развития технологии изготовления клеев, тенденции производства и потребления синтетических клеев 1 и 2 поколения. Понятия: клей, адгезия, когезия, субстрат. Экологические аспекты клеев производящей индустрии. *Теория адгезии полимеров.* Особенности смачивания поверхности субстрата с различным типом неровности. Область применения и ограниченность механической и адсорбционной теории адгезии: механизм проявления, факторы увеличения адгезии. Электрическая и электронная теории адгезии, рамки применимости. Диффузионная теория адгезии: механизм проявления, область применимости, включая объяснение низкой адгезии сшитых, стеклообразных и кристаллических полимеров. Адгезия и особенности разрушения при химическом взаимодействии. ***Тема 2. Классификация клеев. Компоненты клеевых составов***. *Аннотация.* Классификация клеев. Факторы, определяющие прочность склеивания. Признаки и основные типы классификации клеев. Отличие термопластичных клеев от термореактивных. Влияние молекулярной массы и содержания функциональных групп в полимере на адгезию. Компоненты клеевых составов. Правила склеивания. Эксплуатационные факторы влияющие на прочность клеевого соединения. *Методы контроля клея и испытания клеевых соединений* Контролируемые показатели клея: сухой остаток, вязкость, жизнеспособность термореактивных клеев. Влияние соотношения адгезионно-когезионных сил сцепления "субстрат-адгезив" и условий нагружения на тип разрушения клеевых соединений. Стандартные и нестандартные методы разрушающего и неразрушающего контроля клеевых соединений.
2	**Модуль 2. Виды синтетических клеев.**	***Тема 1. Термопластичные клеи.*** *Аннотация.*

		Термопластичные клеи на водной основе. Классификация природных и искусственных клеев. Достоинства, недостатки, области применения белковых клеев и клеи на основе производных целлюлозы. Синтетические клеи на водной основе. ПВА и ПВС клеи: получение, состав, маркировка, пластификация, области применения. Водноэмульсионные клеи на основе сополимеров бутадина и стирола, карбоксилсодержащих латексов: получение, состав, типовые рецептуры, маркировка, модификация, области применения. *Термопластичные клеи на основе углеводородных растворителей.* Классификация резиновых клеев. Стадии приготовления жидкой и пастообразной консистенции. Клеи и липкие составы на основе НК и хлоропрена: получение, состав, применение. *Клеи на основе термопластичных полимеров.* Применение полиэтилена для склеивания алюминиевых сплавов. Полиизобутилен - основа клея для липких лент. ***Тема 2. Термореактивные клеи.*** *Аннотация.* *Водорастворимые термореактивные клеи.* Крупнотоннажные водорастворимые клеи и область их применения. Карбамидо- и фенолоформальдегидные клеи холодного и горячего отверждения: получение, состав, свойства, модификация, марки. *Резинокордные и резинометаллические адгезивы.* Область использования, химизм сцепления адгезива с субстратом. Типовые рецепты пропиточного состава для синтетических волокон и клеевого состава для соединения металла с резиной. *Термореактивные клеи 2 поколения.* Эпоксидные клеи: получение, химизм отверждения, маркировка, модификация, применение. Расчет дозировки отвердителя. Преимущества и недостатки.
3	**Модуль 3. Технология клеевых соединений.**	***Тема 1. Факторы, обеспечивающие прочность склеивания.*** *Аннотация.* *Подготовка поверхности субстрата к склеиванию.* Структура загрязнений на поверхности субстрата. Приемы механической очистки поверхности мелких и крупногабаритных изделий. Химическая очистка поверхности металлов, полимеров. Физические способы очистки поверхности: тенденции развития и интенсификации. Понятия аппреты, праймеры. Экспресс-методы оценки качества подготовки поверхности. Приемы устранения усадки, пористости в клеевом слое. ***Тема 2.*** Виды клеевых соединений. Применяемое оборудование. *Аннотация. Нанесение и формирование клеевого слоя на поверхности субстрата.* Типовые приемы и устройства нанесения клеев различной консистенции на

		склеиваемую поверхность. Лакировальные и пропиточные машины. Причины возникновения внутренних остаточных напряжений в клеевом слое.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практической работы
1	**Модуль 1. Общие сведения о клеях и процессе склеивания.**	*Тема №1. Испытание физико-химических свойств клеев.* Определение содержания сухого остатка. Определение веществ, растворяющихся в ацетоне. Определение содержания наполнителя. Определение вязкости. Определение жизнеспособности. Определение концентрации водородных ионов. Определение реакции среды клея pH (4 часа)
		Тема №2. Изучение технологических свойств поливинилацетатной дисперсии. Оценка внешнего вида клея. Определение содержания сухого остатка клея. Определение вязкости клея. Отчет по работе (2 часа).
2	**Модуль 2. Виды синтетических клеев.**	*Тема №1. Определение качества фенолрезорциноформальдегидных/карбамидоформальдегидных смол и клеев.* Определение внешнего вида. Определение вязкости смол. Определение массовой доли сухого остатка. Определение времени желатинизации. Определение содержания свободного формальдегида (3 часа).
		Тема №2. Изготовление, испытание и холодное/горячее отверждение эпоксидных клеев (3 часа).
3	**Модуль 3. Технология клеевых соединений.**	*Тема №1. Определение прочности и водостойкости клеевых соединений древесины при скалывании вдоль волокон.* Подготовка образцов древесины. Приготовление клеев. Определение предела прочности и водостойкости клеевого соединения при скалывании вдоль волокон (4 часа).
		Тема №2. Изучение способов подготовки и активации склеиваемых поверхностей (2 часа).

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	**Модуль 1. Общие сведения о клеях и процессе склеивания.**	Теория адгезии полимеров.
		Методы контроля клея и испытания клеевых соединений.
		Особенности смачивания поверхности субстрата с различным типом неровности.
		Область применения и ограниченность механической и адсорбционной теории адгезии: механизм проявления, факторы увеличения адгезии.
		Электрическая и электронная теории адгезии, рамки применимости.
		Диффузионная теория адгезии: механизм проявления, область применимости, включая объяснение низкой адгезии сшитых, стеклообразных и кристаллических полимеров.
2 3	**Модуль 2. Виды синтетических клеев.** **Модуль 3. Технология клеевых соединений.**	Адгезия и особенности разрушения при химическом взаимодействии.
		Влияние соотношения адгезионно-когезионных сил сцепления "субстрат-адгезив" и условий нагружения на тип разрушения клеевых соединений.
		Стандартные и нестандартные методы разрушающего и неразрушающего контроля клеевых соединений.
		Классификация природных и искусственных клеев. Достоинства, недостатки, области применения белковых клеев и клеи на основе производных целлюлозы.
		Синтетические клеи на водной основе. ПВА и ПВС клеи: получение, состав, маркировка, пластификация, области применения.
		Водноэмульсионные клеи на основе сополимеров бутадиена и стирола, карбоксилсодержащих латексов: получение, состав, типовые рецептуры, маркировка, модификация, области применения.

		Классификация резиновых клеев. Стадии приготовления жидкой и пастообразной консистенции.
		Клеи и липкие составы на основе НК и хлоропрена: получение, состав, применение.
		Крупнотоннажные водорастворимые клеи и область их применения.
		Карбамидо- и фенолоформальдегидные клеи холодного и горячего отверждения: получение, состав, свойства, модификация, марки.
		Резинокордные и резинометаллические адгезивы. Область использования, химизм сцепления адгезива с субстратом. Типовые рецепты пропиточного состава для синтетических волокон и клеевого состава для соединения металла с резиной.
		Термореактивные клеи 2 поколения. Эпоксидные клеи: получение, химизм отверждения, маркировка, модификация, применение. Расчет дозировки отвердителя. Преимущества и недостатки.
		Термореактивные клеи второго поколения. Уретановые клеи: получение, химизм отверждения, маркировка, модификация, применение. Расчет дозировки отвердителя. Преимущества и недостатки

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету с оценкой), а также саму промежуточную ат тестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Синтетические клеи и технология клеевых соединений

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает показатели физико-механических свойств используемого сырья, показатели качества продукции, полуфабрикатов и готовых изделий. **Имеет навыки (начального уровня**) применения методов определения показателей физико-механических свойств используемого сырья. **Имеет навыки (основного уровня)** применения методов определения показателей качества продукции, полуфабрикатов и готовых изделий.	1,2,3	Контрольные задания, тесты, сдача практических работ, зачет

Знает классификацию клеев; теорию адгезии; методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции. **Имеет навыки (начального уровня**) определения параметров свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции. **Имеет навыки (основного уровня)** определения параметров производственных процессов.	3	Контрольные задания, тесты, сдача практических работ, зачет
Знает показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий. Знает рецептурно-технологические методы регулирования адгезии. **Имеет навыки (начального уровня)** определения параметров свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции. **Имеет навыки (основного уровня)** проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.	1,2,3	Контрольные задания, тесты, сдача практических работ, зачет
Знает основные представители термопластичных и термореактивных клеев. Знает требования ГОСТ к качеству исходных материалов. **Имеет навыки (начального уровня)** пользоваться и применять нормативно-техническую документацию на готовую продукцию. Умеет пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров. **Имеет навыки (основного уровня)** проверки материалов на соответствие заявленным сертифика-ам качества.	1,2,3	Контрольные задания, тесты, сдача практических работ, зачет
Знает факторы, влияющие на склеивание; преимущества и недостатки известных способов обработки поверхности. **Имеет навыки (начального уровня) владения** методами расчета основных характеристик клеев и левых соединений. **Имеет навыки (основного уровня)** Рассчитывать объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции, образующихся отходов на производстве.	1,2,3	Контрольные задания, тесты, сдача практических работ, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	**Знает** показатели физико-механических свойств используемого сырья, показатели качества продукции, полуфабрикатов и готовых изделий. **Знает** классификацию клеев; теорию адгезии; методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции. **Знает** показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий. Знает рецептурно-технологические методы регулирования адгезии. **Знает** основные представители термопластичных и термореактивных клеев. Знает требования ГОСТ к качеству исходных материалов. **Знает** факторы, влияющие на склеивание; преимущества и недостатки известных способов обработки поверхности.
Навыки начального уровня	**Имеет навыки (начального уровня**) применения методов определения показателей физико-механических свойств используемого сырья. **Имеет навыки (начального уровня**) определения параметров свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции. **Имеет навыки (начального уровня)** определения параметров свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции. **Имеет навыки (начального уровня)** пользоваться и применять нормативно-техническую документацию на готовую продукцию. Умеет пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров. **Имеет навыки (начального уровня) владения** методами расчета основных характеристик клеев и левых соединений.
Навыки основного уровня	**Имеет навыки (основного уровня)** применения методов определения показателей качества продукции, полуфабрикатов и готовых изделий. **Имеет навыки (основного уровня)** определения параметров производственных процессов. **Имеет навыки (основного уровня)** проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. **Имеет навыки (основного уровня)** проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества. **Имеет навыки (основного уровня)** Рассчитывать объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции, образующихся отходов на производстве.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачете с оценкой в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	**Модуль 1. Общие сведения о клеях и процессе склеивания.**	Клеи. Назначение клеев.
		Физико-химические свойства клеев.
		Химический состав клеев.
		Поверхностное натяжение клеев.
		Смачивание и растекание клеев.
		Адгезия. Работа адгезии.
2	**Модуль 2. Виды синтетических клеев.**	Классификация клеев. Клеи животного и растительного происхождения.
		Синтетические клеи. Фенолоформальдегидные клеи и совмещение их с другими клеями.
		Общие свойства фенольных клеев.
		Эпоксидные клеи. Отвердители для эпоксидных клеев.
		Полиуретановые клеи.
		Полиамидные и метилолполиамидные клеи. Получение и свойства.
		Клеи на основе совмещенных фуриловых смол.
		Кремнийорганические клеи. Состав, марки клеев и применение.
		Клеи на основе мочевины и меламина.
		Леи на основе карбамидных смол. Рецепты отвердителей карбамидных смол.
		Липкие ленты и клеи-расплавы на основе разнообразных полимеров и их смесей.
		Классификация клееных деревянных материалов: фанера, шпон, древесно-слоистые пластины и др.
		Классификация видов склеивания и клеев.
3	**Модуль 3. Технология клеевых соединений.**	Технология склеивания. Общие сведения о форме склеиваемых деталей.
		Технологические, эксплуатационные и экономические требования, Предъявляемые к клеям.
		Подготовка поверхности перед склеиванием. Основные операции подготовки поверхности перед склеиванием.
		Режимы склеивания.
		Приспособления для нанесения клея на склеиваемые поверхности.
		Склеивание профильных деталей из древесины. Песчаные цулаги для склеивания профильных деталей. Запрессовка склеенных деталей.
		Оборудование при запрессовке: струбцины, клиновые или винтовые прессы, притиры.
		Разновидности прессов: пресс с хомутовыми струбцинами.
		Плотное соединение мелких деталей с помощью кулачкового зажима.
		Приспособление для склеивания торцов.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового

проекта)

Учебным планом не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, коллоквиумы, защита практических работ.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Защита практических работ. Тесты.

Практическая работа «Определение смешиваемости смолы с водой и токсичность смол и клеев»

Задание 1 (выберите один вариант ответа):
Почему синтетические смолы токсичны?
Варианты ответов:

1) содержат этанол;
2) содержат крахмал;
3) содержат фенол и формальдегид;
4) содержат воду.

Задание 2 (выберите один вариант ответа)
Для чего смешивают клеи с водой?

1) чтобы определить, растворяется ли клей в воде;
2) чтобы определить, протекает ли химическая реакция между клеем и водой;
3) чтобы определить, происходит ли коагуляция, то есть свертывание смолы;
4) чтобы определить, появляется ли запах клея при смешивании с водой.

Практическая работа «Определение вязкости смол»

Задание 3 (выберите один вариант ответа):
Что такое вязкость клея?
Варианты ответов:

1) сила тяжести;
2) прочность на сжатие;
3) внутреннее трение при перемещении внутренних слоев;
4) диффузия.

Задание 4 (выберите один вариант ответа)
Что такое динамическая вязкость клея?

1) расстояние между слоями клея;
2) радиус капилляра;
3) сила, которую испытывает единица поверхности одного из взаимодействующих слоев со стороны другого слоя при расстоянии между ними, равном единице скорости;
4) температура.

Задание 5 (выберите один вариант ответа):
Что такое кинематическая вязкость клея?

1) течение клея;
2) эффект Марангони;
3) отношение динамической вязкости клея к ее плотности;
4) смачивание.

Задание 6 (выберите один вариант ответа):
Что такое условная вязкость?

Варианты ответов:

1) растекание;
2) схватывание;
3) продолжительность истечения определенного объема жидкого клея через сопло заданного диаметра;
4) перколяция.

Задание 7 (выберите один вариант ответа):
Что такое вискозиметр?
Варианты ответов:

1) капилляр;
2) термометр ртутный;
3) вискозиметр ВЗ-1 с диаметром сопла 2,5±0,025 мм и 5,40±0,25 мм для измерения жидкостей с вязкостью 12...150 с и 50...200 с соответственно;
4) пробирка.

Задание 8 (выберите один вариант ответа):
Какую жидкость выбирают в качестве стандартной при определении условной вязкости клея?
Варианты ответов:

1) этанол;
2) бензин;
3) вода;
4) уайт-спирит.

Задание 9 (выберите один вариант ответа):
Почему измеряют условную вязкость, а не динамическую или кинематическую?
Варианты ответов:

1) клеи не подчиняются закону Юнга;
2) не выполняется эффект Марангони;
3) клеи не подчиняются закону Пуазейля;
4) клеи не подчиняются закону Лапласа.

Задание 10 (выберите один вариант ответа):
В каких единицах измеряется условная вязкость?
Варианты ответов:

1) в днях;
2) в часах;
3) в секундах;
4) в минутах.

Практическая работа «Определение сухого остатка весовым методом»

Задание 11 (выберите один вариант ответа):
Что такое клей?
Варианты ответов:

1) высшая жирная кислота;
2) сухой порошкообразный материал;
3) композиционная смесь на основе органических веществ, способная склеивать разные материалы;
4) раствор соли.

Практическая работа «Определение жизнеспособности раствора клея»

Задание 12 (выберите один вариант ответа):
Что такое желатинизация смолы?

Варианты ответов:
1) прилипание смолы к древесине;
2) растворение смолы в растворителе;
3) коагуляция смолы;
4) испарение смолы.

Задание 13 (выберите один вариант ответа):
Что такое жизнеспособность клея?
Варианты ответов:
1) растекание клея;
2) смачивание;
3) время, в течение которого клей сохраняет свои клеящие свойства или рабочую вязкость;
4) эластичность.

Задание 14 (выберите один вариант ответа):
Какое вещество используется в качестве отвердителя для карбамидоформальдегидного клея?
Варианты ответов:
1) кислота;
2) основание;
3) хлорид аммония NH_4Cl;
4) растворитель.

Практическая работа «Определение содержание свободного формальдегида в карбамидоформальдегидной смоле»

Задание 15 (выберите один вариант ответа):
Что такое формальдегид?
Варианты ответов:
1) кислота;
2) основание;
3) альдегид муравьиной кислоты H – COH;
4) муравьиная кислота.

Задание 16 (выберите один вариант ответа):
Почему так важно определять содержание свободного формальдегида в смоле?
Варианты ответов:
1) не хватает формальдегида в смоле;
2) определить концентрацию формальдегида;
3) определить экологически вредный формальдегид;
4) не использовать карбамидоформальдегидную смолу.

Задание 17 (выберите один вариант ответа):
Что является стандартным раствором в проводимом опыте?
Варианты ответов:
1) формальдегид;
2) муравьиная кислота;
3) дистиллированная вода;
4) индикатор.

Практическая работа «Испытание поливинилацетатной дисперсии (ПВАД) и клеев на ее основе»

Задание 18 (выберите один вариант ответа):
Что такое ПВАД?

Варианты ответов:

1) полиэфирная смола;
2) карбамидоформальдегидная смола;
3) поливинилацетатная дисперсия;
4) органическое масло.

Задание 19 (выберите один вариант ответа):
Как определяют массовую долю сухого остатка ПВАД?
Варианты ответов:

1) титрованием раствора ПВАД;
2) замораживанием дисперсии;
3) методом, основанным на удалении воды и летучих веществ сушкой в сушильном шкафу;
4) растворением дисперсии.

Задание 20 (выберите один вариант ответа):
Определение клеящей способности клеев на основе ПВАД.
Варианты ответов:

1) методом отрыва склеенных деталей друг от друга;
2) растворением клеевого шва;
3) определение максимальной нагрузки, при которой происходит разрушение образцов, полученных на основе клея ПВАД;
4) действием температуры на клеевой шов.

Практическая работа «Определение реакции среды клея – pH»
Задание 21 (выберите один вариант ответа):
Что такое pH среды клея?
Варианты ответов:

1) кислотность раствора клея;
2) нейтральная реакция клея;
3) отрицательный десятичный логарифм концентрации ионов водорода;
4) щелочность раствора клея.

Задание 22 (выберите один вариант ответа):
Каким способом измеряют pH клея?
Варианты ответов:

1) весовым;
2) методом нейтрализации;
3) колориметрическим и потенциометрическим;
4) титриметрическим.

Задание 23 (выберите один вариант ответа):
Какой физико-химический параметр клея как системы определяют два электрода, опущенные в раствор смолы?
Варианты ответов:

1) электродный потенциал;
2) электрод сравнения;
3) электродвижущую силу гальванического элемента, образованного индикаторным электродом и электродом сравнения;
4) pH клея.

Практическая работа «Определение времени отверждения (желатинизации) карбамидоформальдегидных смол (КФС)»

Задание 24 (выберите один вариант ответа):
Что такое отверждение КФС?
Варианты ответов:

1) процесс осаждения смолы;
2) процесс растворения смолы;
3) процесс поликонденсации смолы;
4) нет ответа.

Коллоквиумы.

Вопросы к коллоквиуму 1

1. Клеи 1, 2 поколения: преимущества, недостатки, область использования, тенденции производства и потребления.
2. Классификация клеев. Признаки классификации. Преимущества клеевых соединений, тенденции производства и потребления. Понятия адгезия, когезия, субстрат.
3. Область применения и ограниченность механической и адсорбционной теории адгезии. Прикладное значение.
4. Область применения диффузионной теории адгезии. Причины низкой адгезии сшитых, стеклообразных и кристаллических полимеров.
5. Приемы повышения адгезии неполярных полимеров, вытекающие из адгезионной и диффузионной, механической теорий адгезии.
6. Ограниченность электрической и электронной теорий адгезии. Адгезия при химическом взаимодействии и особенности разрушения клеевых соединений.
7. Молекулярные и эксплуатационные факторы, определяющие прочность склеивания.

Вопросы к коллоквиуму 2

1. Методы контроля клея и испытания клеевых соединений. Влияние соотношения адгезионно-когезионных сил сцепления "субстрат-адгезив" и условий наружения на тип разрушения клеевых соединений.
2. Структура загрязнений и приемы очистки поверхности субстрата. Особенности склеивания стекла, синтетических волокон с полимерами.
3. Экологичные способы физической обработки поверхности (УЗ).
4. Химические и физико-химические приемы обработки стали, неполярных полимеров, резин.
5. Приемы сохранения обработанной поверхности.
6. Устройства для нанесения клеев различной консистенции. Рецептурно-технологические приемы устранения усадки и пористости в клеевом слое.
7. Причины проявления остаточного напряжения в клеевом слое и способы его устранения.
8. Термопластичные природные и искусственные клеи на водной основе: получение, классификация, достоинства, недостатки, модификация.
9. Область применения белковых клеев, на примере казеинатов, и производных целлюлозы на примере КМЦ, производных канифоли.
10. Термопластичные синтетические клеи на водной основе. ПВА и ПВС клеи: получение, состав, свойства, маркировка и область применения. Пластификация клеев.
11. Латексные клеи: получение, состав, свойства, типовые рецептуры, модификация и область применения.
12. Резиновые клеи на основе углеводородных растворителей. Классификация, изготовление клеев и липких составов на основе НК и найрита.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета проводится в 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания состава и свойств наиболее применяемых конструкционных материалов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания теоретических основ строения и свойств материалов на основе стали и чугуна	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания состава, структуры, свойств и применения материалов; а также способов их химико-термической обработки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания особенностей применения материалов для различных конструкций различного назначения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания методов расчета на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность ее элементов				

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки пользования нормативными документами и стандартами, определяющими качество материалов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выбора конструкционных материалов в зависимости от назначения, особенностей эксплуатации конструкции и стоимости	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выбора материалов и способов их химико-термической обработки в зависимости от эксплуатационного назначения деталей	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки применения контрольно-измерительной и испытательной техники для контроля качества продукции и технологических процессов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки контроля качества машиностроительных материалов разного назначения	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки сделать анализ воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без

требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации	грубые ошибки	с негрубыми ошибками	некоторыми недочетами	недочетов
Навыки владения методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выбора конструкционных материалов, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки контроля физико-механических свойств металлов и сплавов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Синтетические клеи и технология клеевых соединений

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Вернигорова В.Н. Клеи и склеивание [Текст] / В.Н. Вернигорова, С.М. Саденко. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 120 с.	23
2	Синтетические клеи и технология клеевых соединений: метод. указания к проведению лабораторных работ по направлению подготов- ки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабаты- вающих производств» / В.Н. Вернигорова. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 40 с.	23
3	Волынский В.Н. Технология клееных материалов [Текст] / В.Н. Волынский. – Архангельск: Изд-во ун-та, 2003. – 280 с.	2
4	Кондратьев В.П. Водостойкие клеи в деревообработке [Текст] / В.П. Кондратьев, Ю.Г. Доронин. – М.: Лесная промышленность, 1988. – 212 с.	14
5	Кондратьев В.П. Синтетические клеи для древесных материалов [Текст] / В.П. Кондратьев, В.И. Кондращенко. – М.: Научный мир, 2004. – 520 с.	2
6	Айрапетян, Л.Х. Справочник по клеям [Текст] / Л.Х. Айрапетян, В.Д. Заика, Л.Д. Елецкая, Л.А. Яншина – Л.: «Химия», 1980 – 304с.	2

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Синтетические клеи и технология клеевых соединений: Методические указания к практическим работам по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова, – Пенза: ПГУАС , 2023, – 49 с.	Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
2	Синтетические клеи и технология клеевых соединений: [Электронный ресурс]: курс лекций / С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова, – Пенза: ПГУАС , 2023, – 57 с.	Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
3	Синтетические клеи и технология клеевых соединений: Методические указания к самостоятельной работе по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / С.Н. Кислицы- на, И.Ю. Шитова, – Пенза: ПГУАС , 2023, –15 с.	Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
4	Синтетические клеи и технология клеевых соединений: Методические указания по подготовке к зачету по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова – Пенза: ПГУАС , 2023, –12 с.	Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
5	Синтетические клеи и технология клеевых соединений: учеб.-метод. пособие по подготовке к аттестации, контролю оценки качества освоения компетенций по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова – Пенза: ПГУАС , 2023, –15 с.	Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Синтетические клеи и технология клеевых соединений

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Синтетические клеи и технология клеевых соединений

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2025)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2003)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, лабораторное оборудование для определения показателей качества строительных и отделочных материалов; коллекции образцов стр.материалов и изделий.	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2030)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2121, 2008)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ **/Л.В. Макарова /**
«____»_____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Энерго- и ресурсосбережение в деревоперерабатывающем производстве

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ТСМиД»	к.т.н., доцент	Ерошкина Н.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Береговой В.А. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Береговой В.А. /
Подпись *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Энерго- и ресурсосбережение в деревоперерабатывающем производстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в области повышения энергетической и ресурсной эффективности деревообрабатывающей промышленности, использования ее отходов в качестве сырья для других отраслей.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3. Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производства мебельной продукции, полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	ПК-1.1. Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.2. Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.3. Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.1. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.	Знает актуальные задачи в области профессиональной деятельности и способы их выявления. Имеет навыки (начального уровня) идентификации профильных задач профессиональной деятельности в рамках поставленных целей. Имеет навыки (основного уровня) формулирования в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение в профессиональной деятельности.
УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знает основные подходы к решению задач проекта. Имеет навыки (основного уровня) анализа нормативных документов, поиска оптимальных решений. Имеет навыки (основного уровня) анализа нормативных документов, ресурсов и ограничений.
УК-2.3. Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время	Знает основные задачи в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (начального уровня) решения задач в области ресурсо- и энергосбережения в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (основного уровня) обеспечения энерго-и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве.
ПК-1.1. Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает принципы подготовки производства деревоперерабатывающих предприятий с учётом требований энерго- и ресурсосбережения. Имеет навыки (начального уровня) подготовки производства с применением типовых ресурсосберегающих технологий в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (основного уровня) комплексной подготовки производства с применением энерго- и ресурсосберегающих технологий в деревоперерабатывающем производстве.
ПК-1.2. Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает методы контроля энерго- и ресурсоэффективности технологических процессов в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (начального уровня) контроля выполнения отдельных технологических операций с точки зрения энерго- и ресурсоэффективности в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (основного уровня) комплексного контроля энерго- и ресурсоэффективности технологических процессов в деревоперерабатывающем производстве.
ПК-1.3. Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	Знает структуру и содержание технологической и эксплуатационной документации с учётом требований энерго- и ресурсосбережения. Имеет навыки (начального уровня) разработки отдельных видов технологической документации по ведению технологического процесса с учётом требований энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (основного уровня) разработки комплексной технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования с учётом требований энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Общие сведения о ресурсосбережении в деревоперерабатывающем производстве	5	2	-	2	6	2	-	-	Реферат, тест
2	Энерго- и ресурсосберегающая оптимизация технологических процессов	5	2	-	2	6	2	-	-	Реферат, тест
3	Снижение расхода энергии в технологических процессах	5	2	-	2	6	2	-	-	Реферат, тест
4	Снижение потребности в древесных ресурсах за счет повышения долговечности.	5	2	-	2	6	2	-	-	Реферат, тест
5	Применение отходов переработки древесного сырья для получения твердого топлива	5	2	-	2	6	2	-	-	Реферат, тест
6	Технология получения жидкого и	5	2	-	2	6	2	-	-	Реферат, тест

	газообразного топлива на основе древесного сырья									
7	Использование отходов деревообработки в качестве сырья для лесохимической, микробиологической и химической продукции	5	2	-	2	6	2	-	-	Реферат, тест
8	Производство и применение химических добавок и вспомогательных материалов для промышленности строительных материалов	5	2	-	2	6	2	-	-	Реферат, тест
9	Производство бетонов и строительных растворов с применением отходов деревообработки	5	2	-	2	6	2	-	-	Реферат, тест
			18		18	54	18			Зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, защита отчета по лабораторной работе.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие сведения о ресурсосбережении в деревоперерабатывающем производстве	Основы энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве. Характеристика отходов деревоперерабатывающего производства
2	Энерго- и ресурсосберегающая оптимизация технологических процессов	Критерии и методы энерго- и ресурсосберегающей оптимизации деревообрабатывающих технологий. Пути снижение доли отходов в технологических процессах деревообработки
3	Снижение расхода энергии в технологических процессах	Основные статьи расхода энергии и топлива в деревоперерабатывающем производстве. Пути снижения тепловой энергии при сушке древесного сырья. Использование в качестве источника тепловой энергии отходов деревообработки. Рекуперация тепловой энергии в системах вентиляции и аспирации
4	Снижение потребности в древесных ресурсах за счет повышения долговечности	Способы повышение долговечности материалов и изделий из древесины. Технология и свойства термомодифицированной древесины. Химическая модификация древесины.
5	Применение отходов переработки древесного сырья для получения	Характеристика различных видов отходов и побочных продуктов заготовки и обработки древесины в качестве сырья для получения топлива. Технология получения различных

	твердого топлива	видов древесного твердого топлива. Установки для сжигания твердого топлива. Особенности использования в качестве топлива отходов ДСП
6	Технология получения жидкого и газообразного топлива на основе древесного сырья	Технология газификации древесины. Виды жидкого топлива на основе древесины и технология его получения. Эффективное применение жидкого и газообразного топлива на основе древесного сырья
7	Использование отходов деревообработки в качестве сырья для лесохимической, микробиологической и химической продукции	Технология гидролизного и целлюлозного производств. Применение целлюлозы для производства различных видов материалов. Использование лигнина.
8	Производство и применение химических добавок и вспомогательных материалов для промышленности строительных материалов	Критерии выбора отходов деревоперерабатывающих и лесохимических производств для строительной индустрии. Применение отходов деревоперерабатывающих производств в качестве выгорающих добавок в технологии стеновой керамики. Производство и применение воздухововлекающих и пластифицирующих добавок для бетонов и строительных растворов на основе отходов лесохимического производства.
9	Производство бетонов и строительных растворов с применением отходов деревообработки	Требования к древесному сырью и вяжущим веществам. Минерализация древесного сырья. Проектирование состава бетона легкого бетона на органических заполнителях. Применение отходов деревообработки для производства строительных материалов на основе гипса, гипсо-цеметно-пуццоланового и магнезиального вяжущего. Требования нормативных документов к свойствам бетона на органических заполнителях.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общие сведения о ресурсосбережении в деревоперерабатывающем производстве	Тема. Классификация древесных отходов. 1) Терминология в области древесных отходов. 2) Принципы классификации древесных отходов. 3) Области применения древесных отходов с учетом коэффициента полнодревесности. 4) Показатели качества кусковых и измельченных отходов.
2	Энерго- и ресурсосберегающая оптимизация технологических процессов	Тема. Энерго- и ресурсосберегающая оптимизация технологических процессов. 1) Значение обновляемых источников сырья и энергии в развитии концепции жизнеподдерживающего развития. 2) Роль деревообрабатывающей промышленности в развитии концепции промышленного метаболизма. 3) Пути повышения степени использования сырьевых и энергетических ресурсов в деревообрабатывающих технологиях. 4) Математические методы оптимизации в деревообрабатывающих технологиях. 5) Использование древесных отходов для производства

		древесностружечных плит
3	Снижение расхода энергии в технологических процессах	Тема. Снижение расхода энергии в технологических процессах. 1) Пути снижения энергозатрат при сушке древесины. 2) Рекуперация тепловой энергии в системах вентиляции и аспирации. 3) Использование биотоплива в сушильных процессах.
4	Снижение потребности в древесных ресурсах за счет повышения долговечности	Тема. Снижение потребности в древесных ресурсах за счет повышения долговечности. 1) Технология, свойства и применение термомодифицированной древесины. 2) Технология, свойства и применение древесины, модифицированной полимерами. 3) Технология, свойства и применение древесины, модифицированной химическими составами (ацетилирование, гидрофобизация, антисептирование).
5	Применение отходов переработки древесного сырья для получения твердого топлива	Тема. Использование отходов деревоперерабатывающего производства в качестве топлива. 1) Использование отходов деревоперерабатывающего производства в качестве топлива. 2) Определение объемов древесных отходов на различных предприятиях для производства древесного топлива. 3) Определение зависимости качества топлива от сырья для его производства. 4) Номенклатура показателей качества твердого биотоплива. 5) Расчет производительности пресса для производства топливных брикетов на основе древесного сырья. 6) Расчета горения топливной щепы.
6	Технология получения жидкого и газообразного топлива на основе древесного сырья	Тема. Технология получения жидкого и газообразного топлива. 1) Определений высшей и низшей теплоты сгорания жидкого и газообразного топлива. 2) Расчет выхода генераторного газа при газификации древесины различных пород. 3) Технология получения бионефти методом низкотемпературного пиролиза древесных отходов.
7	Использование отходов деревообработки в качестве сырья для лесохимической, микробиологической и химической продукции	Тема. Использование отходов деревообработки в качестве сырья для лесохимической, микробиологической и химической продукции. 1) Производство и применение воздухововлекающих и пластифицирующих добавок. 2) Технология гидролизного производства и применение гидролизного спирта. 3) Применение лигнина и целлюлозы для производства различных видов материалов. 4) Микробиологическая переработка отходов древесины
8	Производство и применение химических добавок и вспомогательных материалов для промышленности строительных материалов	Тема. Производство и применение химических добавок и вспомогательных материалов для промышленности строительных материалов. 1) Научные основы структурообразования древесно-цементных композитов. 2) Расчет дозировки воздухововлекающих и пластифицирующих добавок на основе отходов лесохимического производства для бетонов и строительных растворов.
9	Производство бетонов и	Тема. Производство бетонов и строительных растворов с

	строительных растворов с применением отходов деревообработки	применением отходов деревообработки. 1)Требования к сырьевым материалам и бетонам на основе органических заполнителей. 2) Проектирование состава легкого бетона на органических заполнителях (арболита, фибролита) с заданными свойствами

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрены учебным планом.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости (выполнение рефератов);
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие сведения о ресурсосбережении в деревоперерабатывающем производстве	Терминология в области древесных отходов. Принципы классификации древесных отходов. Области применения древесных отходов с учетом коэффициента полнодревесности. Показатели качества кусковых и измельченных отходов.
2	Энерго- и ресурсосберегающая оптимизация технологических процессов	Значение обновляемых источников сырья и энергии в развитии концепции жизнеподдерживающего развития. Роль деревообрабатывающей промышленности в развитии концепции промышленного метаболизма. Пути повышения степени использования сырьевых и энергетических ресурсов в деревообрабатывающих технологиях. Использование линейного программирования для решения задач оптимизации технологических процессов. Методы решения задач по раскрою материалов.
3	Снижение расхода энергии в технологических процессах	Пути снижения энергозатрат в сушки древесины. Рекуперация тепловой энергии в системах вентиляции и аспирации. Использование биотоплива в сушильных процессах.
4	Снижение потребности в древесных ресурсах за счет повышения долговечности	Объемная и поверхностная модификация структуры древесины полимерными материалами. Древесно-полимерные композиты на основе отходов
5	Применение отходов переработки древесного сырья для получения твердого топлива	Номенклатура показателей качества твердого биотоплива. Классификация древесных брикетов в зависимости от сырья и свойств. Технические требования к древесным брикетам. Классификация и свойства древесных пеллет. Требования к сырью для производства топливных брикетов.

		Технологические режимы производства топливных брикетов. Процессы, протекающие при производстве топливных брикетов. Пресса для изготовления топливных брикетов.
6	Технология получения жидкого и газообразного топлива на основе древесного сырья	Состав и теплота сгорания генераторного газа. Области применения генераторного газа в промышленности. Технология получения бионефти методом низкотемпературного пиролиза древесных отходов. Свойства и применение бионефти
7	Использование отходов деревообработки в качестве сырья для лесохимической, микробиологической и химической продукции	Технология получения древесного и активированного угля Технология гидролизного производства и применение гидролизного спирта, кормовых дрожжей и фурфурола.
8	Производство и применение химических добавок и вспомогательных материалов для промышленности строительных материалов	Технология и свойства сульфитно-спиртовой барды как пластифицирующей добавки для бетонов. Воздухововлекающие и гидрофобизирующие добавки на основе отходов лесохимического производства.
9	Производство бетонов и строительных растворов с применением отходов деревообработки	Научные основы структурообразования древесно-цементных композитов Правила проектирования состава легкого бетона на органических заполнителях. Технология производства древесно-стружечных плит. Преимущества и недостатки древесно-стружечных плит. Требования к сырьевым материалам и бетонам на основе органических заполнителей

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации - зачету, а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Энерго- и ресурсосбережение в деревоперерабатывающем производстве

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины (номер тем)	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает актуальные задачи в области профессиональной деятельности и способы их выявления. Имеет навыки (начального уровня) идентификации профильных задач профессиональной деятельности в рамках поставленных целей. Имеет навыки (основного уровня) формулирования в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение в профессиональной деятельности.	1-9	Тест, реферат, зачет
Знает основные подходы к решению задач проекта. Имеет навыки (основного уровня) анализа нормативных документов, поиска оптимальных	1-9	Тест, реферат, зачет

решений. Имеет навыки (основного уровня) анализа нормативных документов, ресурсов и ограничений.		
Знает основные задачи в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (начального уровня) решения задач в области ресурсо- и энергосбережения в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (основного уровня) обеспечения энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве.	1-9	Тест, реферат, зачет
Знает принципы подготовки производства деревоперерабатывающих предприятий с учётом требований энерго- и ресурсосбережения. Имеет навыки (начального уровня) подготовки производства с применением типовых ресурсосберегающих технологий в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (основного уровня) комплексной подготовки производства с применением энерго - и ресурсосберегающих технологий в деревоперерабатывающем производстве.	1-9	Тест, реферат, зачет
Знает методы контроля энерго- и ресурсоэффективности технологических процессов в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (начального уровня) контроля выполнения отдельных технологических операций с точки зрения энерго- и ресурсоэффективности в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (основного уровня) комплексного контроля энерго- и ресурсоэффективности технологических процессов в деревоперерабатывающем производстве.	1-9	Тест, реферат, зачет
Знает структуру и содержание технологической и эксплуатационной документации с учётом требований энерго- и ресурсосбережения. Имеет навыки (начального уровня) разработки отдельных видов технологической документации по ведению технологического процесса с учётом требований энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки (основного уровня) разработки комплексной технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования с учётом требований энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве.	1-9	Тест, реферат, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференциального зачета (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание актуальных задач в области профессиональной деятельности и способов их выявления. Знание основных подходов к решению задач проекта. Знание основных задач в деревоперерабатывающем производстве. Знание принципов подготовки производства. Знание методов контроля энерго- и ресурсоэффективности технологических процессов в деревоперерабатывающем производстве. Знание структуры и содержания технологической и эксплуатационной документации с учётом требований энерго- и ресурсосбережения
Навыки начального уровня	Имеет навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности в рамках поставленных целей. Имеет навыки анализа нормативных документов, поиска оптимальных решений. Имеет навыки решения задач в области ресурсо- и энергосбережения в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки подготовки производства с применением типовых ресурсосберегающих технологий в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки контроля выполнения отдельных технологических операций с точки зрения энерго- и ресурсоэффективности в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки разработки отдельных видов технологической документации по ведению технологического процесса с учётом требований энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве.
Навыки основного уровня	Имеет навыки формулирования в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение в профессиональной деятельности. Имеет навыки анализа нормативных документов, ресурсов и ограничений. Имеет навыки обеспечения энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки комплексной подготовки производства с применением энерго- и ресурсосберегающих технологий в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки комплексного контроля энерго- и ресурсоэффективности технологических процессов в деревоперерабатывающем производстве. Имеет навыки разработки комплексной технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования с учётом требований энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общие сведения о ресурсосбережении в деревоперерабатывающем производстве	Терминология в области древесных отходов. Характеристика отходов деревоперерабатывающего производства. Принципы классификации древесных отходов. Области применения древесных отходов с учетом коэффициента

		полнодревесности. Показатели качества кусковых и измельченных отходов.
2	Энерго- и ресурсосберегающая оптимизация технологических процессов	Пути снижение доли отходов в технологических процессах деревообработки. Пути повышения степени использования сырьевых и энергетических ресурсов в деревообрабатывающих технологиях Математические методы оптимизации в деревообрабатывающих технологиях
3	Снижение расхода энергии в технологических процессах.	Расхода энергии и топлива в деревоперерабатывающем производстве. Пути снижения тепловой энергии при сушке древесного сырья. Использование в качестве источника тепловой энергии отходов деревообработки. Рекуперация тепловой энергии
4	Снижение потребности в древесных ресурсах за счет повышения долговечности.	Технология и свойства термомодифицированной древесины. Химическая модификация древесины.
5	Применение отходов переработки древесного сырья для получения твердого топлива	Характеристика различных видов отходов для получения топлива. Технология получения различных видов древесного твердого топлива. Установки для сжигания твердого топлива. Особенности использования в качестве топлива отходов ДСП
6	Технология получения жидкого и газообразного топлива на основе древесного сырья	Технология газификации древесины. Виды жидкого топлива на основе древесины. Особенности применение жидкого и газообразного топлива на основе древесного сырья
7	Использование отходов деревообработки в качестве сырья для лесохимической, микробиологической и химической продукции	Технология гидролизного и целлюлозного производств. Применение целлюлозы для производства различных видов материалов.
8	Производство и применение химических добавок и вспомогательных материалов для промышленности строительных материалов	Критерии выбора отходов деревоперерабатывающих и лесохимических производств для строительной индустрии. Применение отходов деревоперерабатывающих производств в качестве выгорающих добавок. Производство и применение воздухововлекающих и пластифицирующих добавок для бетонов и строительных растворов на основе отходов лесохимического производств.
9	Производство бетонов и строительных растворов с применением отходов деревообработки	Производство бетонов и строительных растворов с применением отходов деревообработки Требования к древесному сырью и вяжущим веществам. Минерализация древесного сырья. Требования нормативных документов к свойствам бетона на органических заполнителях.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрена учебным планом.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, рефераты

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. Концепция промышленного метаболизма подразумевает:
а) использование технологических отходов одних отраслей промышленности в качестве сырья в других отраслях.
б) соблюдение энергетического баланса во всех отраслях промышленности.
в) бездефицитный материальный баланс промышленного комплекса.

2. Безотходное производство - это:
а) организация технологических процессов, при которой отходы полностью перерабатываются во вторичные материальные ресурсы.
б) замкнутые технологические процессы.
в) цикличные технологические процессы.

3. Древесина относится к:
а) возобновляемым сырьевым источникам.
б) невозобновляемым сырьевым источникам.
в) смешанным сырьевым источникам.

4. К преимуществам отходов деревообрабатывающей промышленности относится их:
а) органический состав.
б) разнообразный гранулометрический состав.
в) низкие затраты на измельчение.

5. Отходы деревообработки делятся на:
а) деловые и неделовые.
б) кусковые и дисперсные.
в) первичные и вторичные.

6. К отходам лесозаготовки относятся:
а) ветки, зеленая масса, пни, кора.
б) ветки, зеленая масса, пни, кора, горбыль.
в) горбыль, кусковые отходы, щепа, стружка, опилки.

7. Отходами лесопиления являются:
а) горбыль, кусковые отходы, стружка, опилки.
б) кряжи, пни, кора, горбыль, кусковые отходы, щепа, стружка, опилки.
в) ветки, зеленая масса, кряжи, пни, кора, горбыль.

8. Что такое малоотходное производство?
а) это такое производство, при котором часть сырья и материалов по техническим, экономическим, организационным или другим причинам переходит в отходы и направляется на длительное хранение или захоронение.
б) это производство, при котором соотношение сырья и готовой продукции не превышает 1,3.
в) это производство, при котором соотношение сырья и готовой продукции не превышает 1,1.

9. Коэффициент полнодревесности характеризует:
а) отношение объема древесины без пустот к общему объему насыпи отходов.
б) процентное содержание древесины в общем объеме отходов.

в) массу древесных отходов в единице объема.

10. К дисперсным отходам деревообработки относятся:
а) горбыль, рейки, кусковые отходы.
б) стружка, опилки, пыль.
в) кряжи, балансы, технологическая щепа.

11. Показатели качества измельченных отходов включают:
а) фракционный состав, влажность, зольность, теплоту сгорания.
б) только влажность и теплоту сгорания.
в) только гранулометрический состав.

12. За счет использования каких математических методов реализуется оптимизация технологических процессов:
а) методов линейного программирования.
б) методов Монте-Карло.
в) методов Рунге-Кутты.

13. На что направлена ресурсосберегающая деятельность:
а) на снижение расхода ресурсов при производстве продукции, использование современного оборудования, оптимальных технологических режимов.
б) на повышение коэффициента выхода готовой продукции.
в) на снижение потребления сырьевых ресурсов.

14. Количество отходов в деревообрабатывающей промышленности может быть значительно снижено за счет:
а) разработки и внедрения технологий производства различных материалов и изделий на основе отходов.
б) использования более совершенного оборудования.
в) оптимизации технологических процессов.

15. Промышленный метаболизм основан на принципе:
а) замкнутых материальных потоков между предприятиями.
б) максимального использования первичного сырья.
в) минимизации числа переделов в производстве.

16. Математическая оптимизация раскроя древесины позволяет:
а) повысить коэффициент использования сырья.
б) снизить трудоемкость производства.
в) уменьшить влажность древесины.

17. Критерием оптимальности технологического процесса является:
а) максимум выхода готовой продукции при минимуме затрат.
б) минимум времени на производство.
в) максимум потребления энергии.

18. Целевая функция при оптимизации раскроя бревна:
а) максимум объема пиломатериалов.
б) минимум количества оборудования.
в) максимум числа рабочих.

19. Затраты энергии и продолжительность сушки древесины могут быть снижены за счет:
а) применения вакуумной сушки.
б) более быстрого подъема температуры.
в) снижения влагосодержания и повышения температуры сушильного агента.

20. Рекуперация тепловой энергии в системах вентиляции позволяет:
а) снизить расходы на отопление.
б) снизить расход электроэнергии в системах вентиляции.
в) повысить эффективность систем вентиляции.

21. Рекуператоры тепла бывают следующих типов:
а) пластинчатые, роторные, с тепловыми трубками.
б) только пластинчатые.
в) только роторные.

22. КПД роторного рекуператора составляет:
а) 30–40 %.
б) 50–60 %.
в) 70–85 %.

23. Конденсационная сушка эффективнее конвективной, потому что:
а) используется теплота конденсации парообразной влаги.
б) выше температура сушильного агента.
в) больше скорость движения воздуха.

24. Удельный расход тепла на сушку сосны от 60 % до 12 % влажности составляет:
а) 200–300 Гкал/м^3.
б) 500–700 Гкал/м^3
в) 1000–1200 Гкал/м^3.

25. Биотопливо в сушильных процессах используется для:
а) получения тепловой энергии в котлах.
б) непосредственного нагрева древесины.
в) увлажнения сушильного агента.

26. Химическое модифицирование предусматривает:
а) обработку древесины реагентами, повышающими ее водо- и биостойкость.
б) разрушение химически активными веществами малодолговечных компонентов древесины.
в) разрушение химически активными веществами деструктивных компонентов древесины.

27. Термомеханическое модифицирование с предварительной пропиткой древесины минеральными маслами производится в следующем порядке:
а) пропитка минеральными маслами, уплотнение, выдержка под давлением и охлаждение.
б) выдержка под давлением, пропитка минеральными маслами, уплотнение и охлаждение.
в) уплотнение, пропитка минеральными маслами, выдержка под давлением и охлаждение.

28. Термохимически модифицированную древесину получают:
а) пропиткой древесины мономерами, олигомерами или смолами и последующей термообработкой для полимеризации или поликонденсации пропитывающего состава.
б) нагревом заготовок в среде специально подобранных реагентов.
в) нагревом и сдавливанием заготовок в среде специально подобранных реагентов.

29. Термомодифицированная древесина класса Thermo-D имеет температуру обработки:
а) 120–150 °C.
б) 180–200 °C.
в) 200–220 °C.

30. Основное преимущество термомодифицированной древесины:
а) повышение прочности на изгиб.
б) снижение равновесной влажности и повышение биостойкости.
в) увеличение плотности.

31. Ацетилирование древесины направлено на:
а) повышение электропроводности.
б) снижение гигроскопичности и повышение биостойкости.
в) увеличение массы древесины.

32. Равновесная влажность термомодифицированной древесины составляет:
а) 2–4 %.
б) 5–6 %.
в) 12–14 %.

33. В чем преимущество использования топливных брикетов в сравнении с дисперсными отходами деревообработки?
а) в удобстве транспортирования и использования.
б) в большей теплоте сгорания.
в) в меньшей зольности.

34. Почему отходы обработки ДСП нельзя использовать для производства топливных брикетов для бытового использования?
а) потому, что при горении отходов ДСП выделяются токсичные вещества.
б) из-за низкой теплоты их сгорания.
в) из-за высокой зольности отходов ДСП.

35. Теплотворная способность абсолютно сухих опилок составляет:
а) 8–10 МДж/кг.
б) 17–19 МДж/кг.
в) 25–28 МДж/кг.

36. Давление прессования при производстве брикетов:
а) 10–30 МПа.
б) 50–80 МПа.
в) 100–150 МПа.

37. Пеллеты отличаются от брикетов:
а) формой (гранулы диаметром 6–10 мм).
б) более низкой теплотой сгорания.

в) отсутствием необходимости в сушке сырья.

38. Оптимальная влажность сырья для брикетирования:
а) 4–8 %.
б) 15–20 %.
в) 40–50 %.

39. Связующее при производстве брикетов из опилок:
а) не используется.
б) цемент.
в) крахмал.

40. Генераторный газ содержит преимущественно:
а) метан и этан.
б) CO, H_2, CH_2, CO_2, N_2.
в) только CO и H_2.

41. Теплотворная способность генераторного газа:
а) 1–2 МДж/м^3.
б) 4–6 МДж/м^3.
в) 15–20 МДж/м^3.

42. Пиролиз древесины происходит при температуре:
а) 100–200 °C.
б) 450–550 °C.
в) 1000–1200 °C.

43. Основной продукт быстрого пиролиза древесины:
а) генераторный газ.
б) бионефть (био-масло).
в) активированный уголь.

44. Выход генераторного газа из 1 кг сухой древесины составляет:
а) 0,5–1,0 м³.
б) 2,0–2,5 м³.
в) 5,0–6,0 м³.

45. Гидролизный спирт из отходов деревообработки получают в результате:
а) дрожжевого брожения сахароподобных веществ, полученных гидролизом целлюлозы.
б) высокотемпературной возгонки древесной щепы и опилок.
в) экстракции щелочным раствором из измельченных отходов лесозаготовки и деревообработки.

46. На основе отходов лесохимического производства могут быть получены:
а) пластифицирующие и воздухововлекающие добавки для бетонов и строительных растворов.
б) добавки, ускоряющие твердение цемента.
в) гидрофобизирующие добавки.

47. Гидролизное производство позволяет получить:
а) этиловый спирт, кормовые дрожжи, фурфурол.

б) целлюлозу и бумагу.
в) активированный уголь.

48. Лигнин применяется для:
а) производства пластмасс, клея, добавок в бетоны.
б) получения этилового спирта.
в) производства пиломатериалов.

49. Кормовые дрожжи получают из:
а) гидролизатов древесины.
б) древесной щепы.
в) коры деревьев.

50. Целлюлоза используется для производства:
а) бумаги, вискозы, ацетатного волокна, пластмасс.
б) этилового спирта.
в) топливных брикетов.

51. ССБ (сульфитно-спиртовая барда) является отходом:
а) лесохимического производства.
б) целлюлозно-бумажного производства (сульфитный способ).
в) производства плитных материалов.

52. Дозировка ССБ в бетоне составляет:
а) 0,01–0,05 % от массы цемента.
б) 0,15–0,30 % от массы цемента.
в) 1–3 % от массы цемента.

53. Воздухововлекающие добавки повышают:
а) прочность бетона.
б) морозостойкость бетона.
в) плотность бетона.

54. Выгорающие добавки в керамике применяются для:
а) повышения прочности кирпича.
б) снижения теплопроводности за счет создания пористой структуры.
в) ускорения обжига.

55. Минерализация древесного сырья необходима для:
а) повышения прочности.
б) нейтрализации сахаров, препятствующих твердению цемента.
в) снижения влажности.

56. Арболит изготавливается на основе:
а) древесной стружки.
б) древесной щепы (5–25 мм).
в) опилок.

57. Фибролит отличается от арболита:
а) видом древесного заполнителя (длинная стружка вместо щепы).
б) более высокой плотностью.
в) отсутствием цементного вяжущего.

58. Средняя плотность арболита марки М35 составляет:
а) 300–400 кг/м^3.
б) 500–700 кг/м^3.
в) 1000–1200 кг/м^3.

59. Минерализатор для арболита:
а) поваренная соль.
б) хлорид кальция ($CaCl_2$).
в) сода.

60. Основное направление утилизации коры:
а) производство целлюлозы.
б) использование в качестве топлива, компоста, мульчи.
в) производство плитных материалов.

Темы рефератов

1. Значение обновляемых источников сырья и энергии в развитии концепции жизнеподдерживающего развития.
2. Роль деревообрабатывающей промышленности в развитии концепции промышленного метаболизма.
3. Классификация и учёт древесных отходов на предприятиях деревообработки.
4. Пути повышения степени использования сырьевых и энергетических ресурсов в деревообрабатывающих технологиях.
5. Математические методы оптимизации в деревообрабатывающих технологиях.
6. Энергетический аудит деревоперерабатывающих предприятий и его практическое применение.
7. Пути снижения энергозатрат в сушке древесины.
8. Рекуперация тепловой энергии в системах вентиляции и аспирации.
9. Использование биотоплива в сушильных процессах.
10. Технология, свойства и применение термомодифицированной древесины.
11. Технология, свойства и применение древесины, модифицированной полимерами.
12. Технология, свойства и применение древесины, модифицированной химическими составами.
13. Производство топливных брикетов из отходов деревообработки.
14. Особенности использования отходов обработки ДСП в качестве топлива.
15. Производство пеллет из древесных отходов.
16. Методы расчёта и снижения углеродного следа продукции из древесины.
17. Производство жидкого биотоплива из древесных отходов.
18. Технология газификации древесины и применение генераторного газа.
19. Экологические аспекты производства и использования биотоплива.
20. Применение отходов деревообработки в качестве сырья для микробиологических производств.
21. Получение и применение древесных активированных углей в экологических целях.
22. Получение спирта, кормовых дрожжей и фурфурола гидролизным способом.
23. Применение лигнина и целлюлозы в производстве композиционных материалов.
24. Технология и свойства химических добавок в бетоны на основе отходов лесохимической промышленности.
25. Использование отходов древесины для технологических нужд деревообрабатывающих предприятий.

26. Техническая политика и законодательные аспекты производства биотоплива.
27. Применение древесных отходов в технологии легких бетонов.
28. Требования к сырью и технология производства арболита.
29. Производство фибролита и его применение в строительстве.
30. Расчёт и проектирование состава лёгкого бетона на органических заполнителях.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проводится в 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание актуальных задач в области профессиональной деятельности и способов их выявления	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание основных подходов к решению задач проекта	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание основных задач в деревоперерабатывающем производстве	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание принципов подготовки производства	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе

	Имеют место грубые ошибки	несколько негрубых ошибок	подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	подготовки
Знание методов контроля энерго- и ресурсоэффективности технологических процессов в деревоперерабатывающем производстве	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знание структуры и содержания технологической и эксплуатационной документации с учётом требований энерго- и ресурсосбережения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности в рамках поставленных целей	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки анализа нормативных документов, поиска оптимальных решений	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки решения задач в области ресурсо- и энергосбережения в деревоперерабатывающем производстве	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки подготовки производства с применением типовых	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все

ресурсосберегающих технологий в деревоперерабатывающем производстве	стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки контроля выполнения отдельных технологических операций с точки зрения энерго- и ресурсоэффективности в деревоперерабатывающем производстве	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки разработки отдельных видов технологической документации по ведению технологического процесса с учётом требований энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки формулирования в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение в профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки анализа нормативных документов, ресурсов и ограничений	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки обеспечения энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошиб-	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

		ками		
Имеет навыки комплексной подготовки производства с применением энерго- и ресурсосберегающих технологий в деревоперерабатывающем производстве	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки комплексного контроля энерго- и ресурсоэффективности технологических процессов в деревоперерабатывающем производстве	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Имеет навыки разработки комплексной технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования с учётом требований энерго- и ресурсосбережения в деревоперерабатывающем производстве	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не предусмотрена учебным планом.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Энерго- и ресурсосбережение в деревоперерабатывающем производстве

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Тимербаев Н.Ф. Комплексная энерготехнологическая переработка древесных отходов с применением прямоточной газификации [Электронный ресурс]: монография / Н.Ф. Тимербаев. - Электрон. текстовые данные. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011. - 252 c. -978-5-7882-1162-6.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63710.html.
2	Сафин Р.Г. Технология переработки древесных отходов в генераторный газ [Электронный ресурс] : монография / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, З.Г. Саттарова. - Электрон. текстовые данные. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. - 116 c. - 978-5-7882-1697-3.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64017.html

3	Обзор рынка древесного угля и оборудования для его производства в России: демонстрационная версия [электронный ресурс]	Режим доступа: http://www.infomine.ru/files/catalog/334/file_334.pdf
4	ГОСТ Р 56070-2014. Отходы древесные. Технические условия. М.: Стандартинформ, 2014.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/57606/
5	ГОСТ 24260-80. Сырье для пиролиза и углежжения. Технические условия.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/23434/
6	ГОСТ 7657-84. Уголь древесный. Технические условия.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/20941/
7	ГОСТ Р 55115-2012 (EN 14961-3:2011). Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 3. Древесные брикеты для непромышленного использования.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/54514/
8	ГОСТ 34091-2017. Биотопливо твердое. Номенклатура показателей качества.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/64901/
9	ГОСТ 33103.3-2017. (ISO 17225-3:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 3. Классификация древесных брикетов.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/64784/
10	ГОСТ 15815-83. Щепа технологическая. Технические условия.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/21168/
11	ГОСТ 10632-2014. Плиты древесно-стружечные. Технические условия.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/57417/
12	ГОСТ 33103.2-2017 (ISO 17225-2:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 2. Классификация древесных пеллет.	Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/64783/

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Энерго-и ресурсосбережение в деревоперерабатывающем производстве: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для обучающихся направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Ерошкина Н.А., Коровкин М.О. - Пенза: ПГУАС, 2017. 36 с.
2	Энерго-и ресурсосбережение в деревоперерабатывающем производстве: методические указания по подготовке к экзамену для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Ерошкина Н.А., Коровкин М.О. - Пенза: ПГУАС, 2017. 14 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Энерго- и ресурсосбережение в деревоперерабатывающем производстве

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Энерго- и ресурсосбережение в деревоперерабатывающем производстве

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для практических занятий (2009)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические	

	иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Основы военной подготовки

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Старший преподаватель кафедры «Инженерная экология»		Ещин В.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой ИЭ
(руководитель структурного подразделения) _____ /_Хурнова Л.М./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ /_Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью и задачами освоения дисциплины «Основы военной подготовки» является:

1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

8) изучение и принятие правил воинской вежливости;

9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. №481.

Дисциплина относится к части дисциплин по выбору, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 08.03.01 «Строительство».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.6 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.7 Оказывает первую помощь пострадавшему УК-8.8 Выбирает способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Знает:** -общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения. **Имеет навыки (начального уровня):** - представляет выполнение мероприятий радиационной, химической и биологической защиты. **Имеет навыки (основного уровня):** - выполнения мероприятий радиационной, химической и биологической защиты.
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Знает:** -правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами. **Имеет навыки (начального уровня):** - представляет способы применения индивидуальных средств РХБ защиты. **Имеет навыки (основного уровня):** - навыки применения индивидуальных средств РХБ защиты.
УК-8.6 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	**Знает:** -основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов, ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; -основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; -тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; -назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт. **Имеет навыки (начального уровня):** - представляет осуществление разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; - представляет оборудование позиции для стрельбы из стрелкового оружия, -представляет топографические карты различной номенклатуры; - представляет строевые приёмы на месте и в движении; -представляет систему управления строями взвода; - представляет систему стрельбы из стрелкового оружия; - представляет систему подготовки к ведению общевойскового боя; - представляет систему ориентирования на местности по карте и без карты. **Имеет навыки (основного уровня):** -осуществления разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовки к боевому применению

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	ручных гранат; -оборудования позиции для стрельбы из стрелкового оружия, -чтения топографических карт различной номенклатуры; -осуществления строевых приёмов на месте и в движении; - управления строями взвода; - стрельбы из стрелкового оружия; - подготовки к ведению общевойскового боя; - ориентирования на местности по карте и без карты.
УК-8.7 Оказывает первую помощь пострадавшему	**Знает:** основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; **Имеет навыки (начального уровня):** имеет представление о применении индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; **Имеет навыки (основного уровня):** применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.
УК-8.8 Выбирает способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	**Знает** -основные положения общевоинских уставов ВС РФ; - организацию внутреннего порядка в подразделении; -тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно- технического развития страны; -основные положения Военной доктрины РФ; -правовое положение и порядок прохождения военной службы. **Имеет навыки (начального уровня):** работы с нормативно-правовыми документами ВС РФ. **Имеет навыки (основного уровня):** - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; -давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; -применять положения нормативно-правовых актов.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академи-ческих часов). *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)*

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы

ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с пре-

Структура дисциплины:

Форма обучения - очная

Номер и наименование раздела,темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов учебных занятий	В том числе учебных занятий с преподавателем	из них по видам учебных занятий						Время, отводимое на самостоятельную работу
			Лекции	Семинары	Групповые занятия	Практические занятия	Контрольные работы	Зачёты	
Раздел 1. Общевоинские уставы ВС РФ									
Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание	9	2	4						3
Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд	6	4	2		2				2
Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы	3	2							1
Раздел 2. Строевая подготовка									
Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия	9	6				6			3
Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия									
Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия	3	2				2			1
Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	18	12				12			6
Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	9	6				6			3
Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений									

Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ	6	4	4						2
Тема 9.Основы общевойскового боя	3	2	2						1
Тема 10. Основы инженерного обеспечения	3	2			2				1
Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение,боевая техника вероятного противника	3	2	2						1
Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита									
Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие	3	2	2						1
Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита	6	4				4			2
Раздел 6. Военная топография									
Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты,движение по азимутам	3	2	2						1
Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте	3	2			2				1
Раздел 7. Основы медицинского обеспечения									
Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях	9	2	2			4			3
Раздел 8. Военно-политическая подготовка									
Тема 17. Россия в современном мире.Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны	3	2	2						1
Раздел 9. Правовая подготовка									
Тема 18. Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерациио прохождении военной службы	3	2	2						1
Зачёт	6	4						9	1

Всего по модулю:	**108**	**64**	**24**		**6**	**34**		**9**	**35**

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные вопросы, практическая работа.

4.1 .Лекции и практики

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций/ практик
	Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	
1	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации ,их основные требования и содержание. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания.Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.
2	Внутренний порядок и суточный наряд	Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.
3	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего. Обязанности часового.
	Раздел 2. Строевая подготовка	
1.	Строевые приемы и движение без оружия	Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю.
2.	Строевой расчет	Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: «Становись», «Равняйсь», «Смирно», «Вольно», «Заправиться». Повороты на месте.
3.	Строевой шаг	Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода.Управление подразделением в движении.
	Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия	
1.	Основы стрельбы из стрелкового оружия.	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

2.	Назначение и боевые свойства, стрелкового оружия.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных гранат и ручных противотанковых гранатометов. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки, разборки автомата АК-74 и пулемета РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства ручного противотанкового гранатомета РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ, автомата АК-74, пулемета РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов для патрон .Подготовка гранат к боевому применению.
3.	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. Требования техники безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия.
	Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений	
1.	Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.
2.	Основы общевойскового боя.	Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.
3.	Основы инженерного обеспечения.	Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.
4.	Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.	Организация, воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мотопехотного батальона (МПБ) и танкового батальона (ТБ) армии США и армии Германии (ФРГ).
	Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита	
1	Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.	Ядерное оружие. Средства их применения, Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействия на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие биологического оружия. Средства применения , внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.
2.	Радиационная, химическая и биологическая защита.	Цели, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

	Раздел 6. Военная топография	
	Местность как элемент боевой обстановки.	Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.
	Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.	Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказания по карте.
	Раздел 7. Основы медицинского обеспечения.	
	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых условиях.	Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при отравлении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.
	Раздел 8. Военно-политическая подготовка.	
	Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.	Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации. Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.
	Раздел 9. Правовая подготовка.	
	Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.	Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, её виды и их характеристики. Обязанности граждан РФ по воинскому учету.

4.2. Групповые и индивидуальные консультации.

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.3. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения.

Самостоятельная работа обучающихся в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку для выполнения индивидуальных заданий по изучаемым темам.

В таблице указаны темы для самостоятельного углубленного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Тема для самостоятельного изучения
1.	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Общевоинские уставы ВС РФ, их основные требования и содержание. Общие обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина.
2.	Строевая подготовка	Строевые приемы в движении и на месте. Движение строевым шагом. Повороты в движении и на месте.
3.	Огневая подготовка из стрелкового оружия.	Основные приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Назначение, боевые свойства и тактико-технические характеристики стрелкового оружия. Меры безопасности при проведении стрельб.
4.	Основы тактики общевойсковых подразделений.	ВС РФ их состав и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Назначение подразделений сухопутных войск. Основы общевойскового боя. Основы инженерного обеспечения частей и подразделений ВС РФ. Организация воинских частей и подразделений армий вероятного противника, их вооружение и боевая техника подразделений.
5.	Радиационная, химическая и биологическая защита.	Ядерное, химическое, биологическое и зажигательное оружие, их средства применения. Поражающие факторы ядерного взрыва. Назначение, классификация и воздействие на организм человека и окружающей среды химического оружия и отравляющих веществ. Поражающие действия биологического и зажигательного оружия на личный состав, технику и вооружение. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.
6.	Военная топография	Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности. Способы измерения расстояний. Назначение топографических карт, их классификация и назначение. Что такое географические и прямоугольные координаты, их определение по карте. Что такое целеуказание по карте.
7.	Основы медицинского обеспечения.	Медицинское обеспечение войск. Виды и методы первой , неотложной, медицинской и самопомощи при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, биологическими средствами. Оказание доврачебной помощи.
8.	Военно-политическая подготовка.	Россия в современном мире. Каковы основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделениях ВС РФ. Требования руководящих документов.
9.	Правовая подготовка.	Военная доктрина Российской Федерации.

		Законодательство РФ о прохождении военной службы. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Обязанности граждан по воинскому учету.

4.4. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося с преподавателем включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации и подготовку к зачету.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление Воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	Патриотическое	Курс в полном объеме	Лекции и практики

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре («Инженерная экология»), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.В.ДВ.04.01	Основы военной подготовки

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оцени- вания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине, разделам дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: -общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения. -правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами. -основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов, ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную	Раздел 1-9	Тесты Контрольные вопросы

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
структуру общевойсковых подразделений; -основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; -тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; -назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт. основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; -основные положения общевоинских уставов ВС РФ; - организацию внутреннего порядка в подразделении; -тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно- технического развития страны; -основные положения Военной доктрины РФ; -правовое положение и порядок прохождения военной службы.		
Имеет навыки (начального уровня): - представляет выполнение мероприятий радиационной, химической и биологической защиты. - представляет способы применения индивидуальных средств РХБ защиты. - представляет осуществление разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; - представляет оборудование позиции для стрельбы из стрелкового оружия, -представляет топографические карты различной номенклатуры; - представляет строевые приёмы на месте и в движении; -представляет систему управления строями взвода; - представляет систему стрельбы из стрелкового оружия; - представляет систему подготовки к ведению общевойскового боя; - представляет систему ориентирования на местности по карте и без карты. - имеет представление о применении индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; -работы с нормативно-правовыми документами ВС РФ.	Раздел 1-9	Тесты Контрольные вопросы

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (основного уровня): - выполнения мероприятий радиационной, химической и биологической защиты. - навыки применения индивидуальных средств РХБ защиты. -осуществления разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовки к боевому применению ручных гранат; -оборудования позиции для стрельбы из стрелкового оружия, -чтения топографических карт различной номенклатуры; -осуществления строевых приёмов на месте и в движении; - управления строями взвода; - стрельбы из стрелкового оружия; - подготовки к ведению общевойскового боя; - ориентирования на местности по карте и без карты. применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах. - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; -давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; -применять положения нормативно-правовых актов.	Раздел 1-9	Тесты Контрольные вопросы

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется шкала оценивания: «удовлетворительно»/ «неудовлетворительно»

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- способы выполнения мероприятий радиационной, химической и биологической защиты. - способы применения индивидуальных средств РХБ защиты. - осуществление разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; - оборудование позиции для стрельбы из стрелкового оружия, - топографические карты различной номенклатуры; - строевые приёмы на месте и в движении; - систему управления строями взвода; - систему стрельбы из стрелкового оружия; - систему подготовки к ведению общевойскового боя; - систему ориентирования на местности по карте и без карты. - способы применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; -основные положения общевоинских уставов ВС РФ; - организацию внутреннего порядка в подразделении; -тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; -основные положения Военной доктрины РФ; -правовое положение и порядок прохождения военной службы. -общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения. -правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами. -основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов, ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; -основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; -тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; -назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт. - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;
Навыки начального уровня	**Имеет навыки (начального уровня):** - представляет выполнение мероприятий радиационной, химической и биологической защиты. - представляет способы применения индивидуальных средств РХБ защиты. - представляет осуществление разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; - представляет оборудование позиции для стрельбы из стрелкового оружия, -представляет топографические карты различной номенклатуры; - представляет строевые приёмы на месте и в движении; -представляет систему управления строями взвода; - представляет систему стрельбы из стрелкового оружия; - представляет систему подготовки к ведению общевойскового боя; - представляет систему ориентирования на местности по карте и без карты. - имеет представление о применении индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; - работы с нормативно-правовыми документами ВС РФ.
Навыки основ-ного уровня	**Имеет навыки (основного уровня):** - выполнения мероприятий радиационной, химической и биологической защиты. - навыки применения индивидуальных средств РХБ защиты. -осуществления разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовки к боевому применению ручных гранат; -оборудования позиции для стрельбы из стрелкового оружия, -чтения топографических карт различной номенклатуры; -осуществления строевых приёмов на месте и в движении; - управления строями взвода; - стрельбы из стрелкового оружия; - подготовки к ведению общевойскового боя; - ориентирования на местности по карте и без карты. - применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах. - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; -давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; -применять положения нормативно-правовых актов.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты

ВАРИАНТ № 1

ТЕСТ
для проверки знаний по Общевоинским уставам ВС РФ

1 К военнослужащим относятся:
а) офицеры, прапорщики и мичманы, курсанты военных образовательных учреждений профессионального образования, сержанты и старшины, солдаты и матросы, проходящие военную службу по контракту;

б) сержанты и старшины, солдаты и матросы, проходящие военную службу по призыву, курсанты военных образовательных учреждений профессионального образования до заключения с ними контракта (проходящие военную службу по призыву);

в) офицеры, призванные на военную службу в соответствии с указом Президента РФ;

г) все перечисленные категории

2 **За нарушение уставных правил взаимоотношений между военнослужащими, связанное с унижением чести и достоинства, издевательством или сопряженное с насилием, а также за оскорбление одним военнослужащим другого виновные привлекаются:**
а) к дисциплинарной ответственности;
б) к уголовной ответственности (при установлении в их действиях состава преступления);
в) к обоим видам ответственности, перечисленным выше.

3 Приказы отдаются:
а) только в порядке подчиненности;
б) при крайней необходимости старший начальник может отдать приказ подчиненному, минуя его непосредственного начальника;
в) в обоих случаях**, перечисленных выше**

4 **Приветствуют первыми**
а) подчиненные (младшие по воинскому званию) начальников (старших по воинскому званию);
б) при равном положении первым приветствует тот, кто считает себя более вежливым и воспитанным;
в) во всех случаях, перечисленных выше.

5 **Несет ли командир (начальник) дисциплинарную ответственность за правонарушения, совершенные его подчиненными?**
а) да, когда правонарушение привело к гибели подчиненного;
б) да, когда он скрыл правонарушение или не принял необходимых мер в пределах своих полномочий по предупреждению правонарушений и привлечению к ответственности виновных лиц;

в) нет.

6 Промежутки между приемами пищи не должны превышать:
а) шесть часов;
б) семь часов;
в) восемь часов.

7 В обязанности дежурного по роте при боевой и учебной тревоге входит:
а) производить при объявлении тревоги подъем личного состава
б) оповещать военнослужащих, проходящих военную службу по контракту
в) до прибытия в роту офицеров роты или старшины роты выполнять указания дежурного по полку
г) выполняются все мероприятия, указанные выше

8 Каким должно быть дежурное освещение в спальном помещении ?
а) неяркое, красное;
б) неяркое, темно-синее;
в) неяркое, темно-зелёное;
г) приглушенный белый свет.

9 Стрелковое оружие и боеприпасы в подразделениях хранятся в отдельной комнате, которая:
а) оборудована техническими средствами охраны;
б) оснащена основными и резервными источниками питания;
в) с выводом информации (звуковой и световой) к дежурному по полку;
г) с металлической дверью (решетчатой);
д) соответствует всем требованиям, указанным выше.

10 Поощрения и дисциплинарные взыскания заносятся в служебную карточку:
а) не позднее чем в пятидневный срок;
б) в тот же день;
в) не позднее чем в семидневный срок**.**

11 Гарнизонные караулы подчиняются:
а) дежурному по гарнизону и его помощнику;
б) помощнику начальника гарнизона по организации гарнизонной службы;
в) начальнику гарнизона;
г) всем, перечисленным выше.

12 Число разводящих определяется с таким расчетом, чтобы каждый разводящий выставлял на посты не более:
а) четырех часовых;
б) пяти часовых;
в) шести часовых;

13 Военная форма одежды носится строго в соответствии:
а) с требованиями Строевого устава ВС РФ;
б) с правилами ношения военной формы одежды и знаков различия, определенными Министром обороны РФ;
в) во всех случаях, перечисленных выше;

14 Военнослужащий до приведения к Военной присяге может привлекаться:
а) к выполнению задач в условиях вооруженных конфликтов;
б) к выполнению задач при введении режима чрезвычайного положения;
в) к несению внутренней службы.

15 Военнослужащий, захваченный противником в плен, при допросе имеет право сообщить**:**
а) свою фамилию, имя, отчество, воинское звание;
б) свою фамилию, имя, отчество, воинское звание, дату рождения и личный номер;
в) номер части, её дислокацию;
г) свою фамилию, имя, отчество.

ВАРИАНТ № 2

ТЕСТ
для проверки знаний по Общевоинским уставам ВС РФ

1 Приведение к Военной присяге проводится после прохождения начальной военной подготовки, срок которой:
а) не должен превышать один месяц;
б) не должен превышать два месяца**;**
в) не должен превышать три месяца.

2 **Военнослужащие освобождаются от уголовной ответственности за правонарушение, если были подвергнуты дисциплинарному или административному взысканию в связи с совершением этого правонарушения:**
а) да;
б) нет.

3 Неисполнение приказа:
а) недопустимо;
б) является преступлением против военной службы**;**
в) допускается в особых случаях.

4 **При рукопожатии кто подает руку первым?**
а) старший;
б) младший;
в) тот, кто считает себя более вежливым и воспитанным.

5 **За состояние воинской дисциплины в воинской части (подразделении) отвечают:**
а) командир воинской части (подразделения);
б) заместитель командира воинской части (подразделения) по воспитательной работе;
в) все военнослужащие воинской части (подразделения).

6 **В течение какого времени после обеда не должны проводиться занятия или работы?**
а) тридцати минут;
б) сорока минут;
в) сорока пяти минут.

7 Тревоги подразделяются на:
а) боевые и учебные
б) тренировочные
в) учебно-тренировочные

8 **В роте оборудуются комната для умывания - из расчета один умывальник на;**
а) 3 - 5 человек;
б) 5 - 7 человек;
в) 7 - 9 человек.

9 В комнате для хранения оружия:
а) не должно быть окон;
б) на окнах должны быть металлические решетки**;**
в) на окнах должны быть металлические ставни.

10 **Применение дисциплинарного взыскания к военнослужащему, совершившему дисциплинарный проступок, производится в срок:**

а) как правило, через сутки после того дня, как стало об этом известно командиру (начальнику);
б) до 7 суток с того дня, как стало об этом известно командиру (начальнику);
в) до 10 суток с того дня, как стало об этом известно командиру (начальнику).

11 Внутренние караулы подчиняются:
а) дежурному по воинской части и его помощнику (если помощник дежурного офицер);
б) начальнику штаба воинской части;

в) всем, перечисленным выше.

12 Число разводящих определяется с таким расчетом, чтобы следование на посты, смена часовых и возвращение в караульное помещение занимали не более:
а) 40 минут;
б) 45 минут;
в) 1 часа

13 Военнослужащие по призыву вправе не носить военную форму:
а) во время отпуска;
б) во время увольнения;
в) во время выполнения хозяйственных работ;
г) вне расположения воинской части при увольнении или в отпуске**.**

14 Приведение к Военной присяге осуществляется под руководством:
а) начальника штаба воинской части;
б) командира воинской части;
в) заместителя командира воинской части.

15 Военнослужащие в соответствии с законодательством РФ имеют право на хранение, ношение, применение и использование оружия:
а) только при исполнении обязанностей военной службы;

б) при исполнении обязанностей военной службы, а при необходимости и во внеслужебное время.
В) во внеслужебное время

ВАРИАНТ № 3

ТЕСТ
для проверки знаний по Общевоинским уставам ВС РФ

1 Военнослужащие исполняют специальные обязанности:
а) находясь на боевом дежурстве (боевой службе);
б) находясь в суточном и гарнизонном нарядах;
в) при привлечении для ликвидации последствий стихийных бедствий;
г) во всех случаях, перечисленных выше.

2 Могут ли применяться к военнослужащим административные наказания в виде административного ареста и исправительных работ?
а) да
б) нет

3 Приказ может быть отдан**:**
а) в письменном виде;
б) устно;
в) в письменном виде или устно;
г) по техническим средствам связи;
д) всеми перечисленными способами

4 При обращении к лицам гражданского персонала Вооруженных Сил, замещающим воинские должности, военнослужащие называют их
а) по воинской должности;
б) по воинской должности, добавляя перед названием должности слово "товарищ";
в) по фамилии добавляя перед фамилией слово "товарищ";

5 Воинская дисциплина есть строгое и точное соблюдение всеми военнослужащими порядка и правил, установленных:
а) законами Российской Федерации;
б) общевоинскими уставами Вооруженных Сил Российской Федерации;
в) приказами командиров (начальников);
г) всеми документами, перечисленными выше.

6 Каждую неделю, как правило в субботу, в полку проводится парково-хозяйственный день в целях:
а) обслуживания вооружения, военной техники и другого военного имущества, дооборудования и благоустройства парков и объектов учебно-материальной базы, приведения в порядок военных городков и производства других работ
б) общей уборки всех помещений
в) помывки личного состава в бане
г) во всех случаях, перечисленных выше

7 Вы дежурный по полку. По системе оповещения поступил сигнал «Тревога». Ваши действия**:**
а) немедленно подать сигнал на подъем подразделений, доложить командиру и его заместителям и руководить подразделениями до их прибытия;
б) доложить командиру и начальнику штаба полка и действовать по их указанию;
в) уточнить команду по телефону, доложить командиру и начальнику штаба полка и действовать по их указанию

8 В роте оборудуются туалет - из расчета один унитаз и один писсуар на:
а) 10 - 12 человек;
б) 13 - 15 человек.;
в) 16 - 18 человек

9 Ключи от комнаты для хранения оружия и пирамид должны быть в отдельной связке и постоянно находиться**:**
а) у старшины роты

б) у дежурного по роте
в) у дневального по роте, во время отдыха дежурного по роте

10 На офицеров роты служебные карточки ведутся
а) в штабе батальона;
б) в штабе воинской части;
в) в роте.

11 Когда караул переходит в подчинение дежурного по части ?
а) с момента подачи во время развода команды «Смирно» для встречи дежурного;
б) с момента подачи команды «Шагом - Марш» для следования в караульные помещения;
в) с момента доклада начальника караула о приеме караула.

12 Часовым называется:
а) вооруженный караульный, назначенный из состава караула для охраны и обороны поста;
б) вооруженный караульный, выполняющий боевую задачу по охране и обороне порученного ему поста**;**
в) вооруженный караульный, выполняющий боевую задачу по непосредственной охране и обороне объектов.

13 Офицеры, занимающие воинские должности преподавательского состава, при проведении ими учебных занятий по отношению к обучающимся являются:
а) непосредственными начальниками;
б) прямыми начальниками.

14 Приведение к Военной присяге проводится:
а) по прибытии военнослужащего к первому месту прохождения военной службы после прохождения начальной военной подготовки;
б) по прибытии гражданина к первому месту прохождения военных сборов;
в) в обоих случаях, перечисленных выше.

15 Военнослужащие имеют право использовать оружие:
а) для подачи сигнала тревоги или вызова помощи;
б) против животного, угрожающего жизни или здоровью людей;
в) для пресечения попытки насильственного завладения вооружением и военной техникой, если иными способами и средствами их защитить невозможно;
г) во всех случаях, перечисленных выше

ВАРИАНТ № 4

ТЕСТ
для проверки знаний по Общевоинским уставам ВС РФ

1 В чем заключается единоначалие?

а) в наделении командира (начальника) всей полнотой распорядительной власти по отношению к подчиненным;

б) в возложении на него персональной ответственности перед государством за все стороны жизни и деятельности воинской части, подразделения и каждого военнослужащего;

в) в обоих случаях, перечисленных выше.

2 К какой ответственности привлекаются военнослужащие за дисциплинарные проступки, выражающиеся в нарушении воинской дисциплины, которые не влекут за собой уголовной или административной ответственности?

а) к дисциплинарной;

б) к материальной;

в) к гражданско-правовой;

г) ко всем видам ответственности, перечисленным выше.

3 Приказ может быть отдан:

а) одному военнослужащему;

б) группе военнослужащих;

в) во всех случаях, перечисленных выше.

4 Когда команда для воинского приветствия не подается и командиру (начальнику) не докладывается?

а) на торжественных собраниях;

б) на общих собраниях личного состава;

в) во всех случаях, перечисленных выше.

5 На чем основывается воинская дисциплина**:**

а) на осознании каждым военнослужащим воинского долга и личной ответственности за защиту своего Отечества;

б) на осознании выполнять все требования настоящего устава и федерального закона;

в) на осознании каждым военнослужащим воинского долга и личной ответственности за защиту Российской Федерации**.**

6 Сколько времени должно отводиться регламентом служебного времени военнослужащих, проходящих военную службу по контракту на самостоятельную подготовку?

а) не менее трех часов;

б) не менее четырех часов;

в) не менее пяти часов.

7 Когда уточняется боевой расчет подразделения:

а) до вечерней поверки;

б) на вечерней поверке;

в) по окончании вечерней поверки.

8 Размещение военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в спальных помещениях (жилых комнатах) производится из расчета объема воздуха на одного человека:

а) не менее 10 куб. метров;

б) не менее 12 куб. метров;

в) не менее 15 куб. метров.

9 Порядок хранения фотоаппаратов, магнитофонов, радиоприемников и другой бытовой радиоэлектронной техники и порядок пользования ими определяется**:**

а) командиром роты;

б) командиром батальона;
в) командиром полка**.**

10 Каждый военнослужащий должен быть ознакомлен со своей служебной карточкой под личную роспись:
а) один раз в квартал
б) один раз в шесть месяцев
в) один раз в год

11 Караулом называется:
а) вооруженное подразделение, назначенное для выполнения боевой задачи по охране и обороне боевых знамен, военных и государственных объектов, а также для охраны военнослужащих, содержащихся на гауптвахте и в дисциплинарной воинской части**;**
б) вооруженное подразделение, назначенное для усиления охраны боевых знамен, военных и специальных объектов, а также для охраны военнослужащих, содержащихся на гауптвахте

12 Постом называется**:**
а) объекты, порученные для охраны и обороны часовому;
б) место или участок местности, на котором часовой исполняет свои обязанности;
в) все порученное для охраны и обороны часовому, а также место или участок местности, на котором он исполняет свои обязанности

13 Права и обязанности курсанта высшего военного учебного заведения определяются
а) законодательством РФ;
б) общевоинскими уставами ВС РФ;
в) уставом высшего военного учебного заведения;
г) всеми, перечисленными выше.

14 День приведения к Военной присяге является:
а) субботой;
б) воскресеньем;
в) нерабочим днем для данной воинской части.

15 Командир в мирное и военное время отвечает:
а) за боевую подготовку и безопасность военной службы;
б) за воспитание, воинскую дисциплину и морально-психологическое состояние подчиненного личного состава;
в) за внутренний порядок, состояние и сохранность вооружения, военной техники и другого военного имущества;
г) за материальное, техническое, финансовое, бытовое обеспечение и медицинское обслуживание;
д) за всё, перечисленное выше

ВАРИАНТ № 5

ТЕСТ
для проверки знаний по Общевоинским уставам ВС РФ

1 Младшие офицеры по своему воинскому званию являются начальниками:
а) для сержантов, старшин, солдат и матросов;
б) для сержантов, старшин, солдат и матросов одной с ними воинской части;
в) для прапорщиков, мичманов, сержантов, старшин, солдат и матросов одной с ними воинской части.

2 В случае совершения правонарушения, связанного с причинением государству материального ущерба, военнослужащие
а) возмещают ущерб
б) не возмещают ущерб
в) зависит от привлечения к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности за действия (бездействие), которыми причинен ущерб

3 Командирам (начальникам) запрещено отдавать приказы:
а) не имеющих отношения к исполнению обязанностей военной службы;
б) направленные на нарушение законодательства РФ;
в) во всех случаях, перечисленных выше

4 Подчиненные и младшие, обращаясь по вопросам службы к начальникам и старшим, называют их:
а) по воинскому званию добавляя перед воинским званием слово "товарищ";
б) по воинскому званию и фамилии;
в) во всех случаях, перечисленных выше.

5 Как оценивается деятельность командира (начальника) по поддержанию воинской дисциплины?
а) по количеству поощрений у личного состава подразделения;
б) по количеству грубых дисциплинарных проступков у личного состава подразделения;
в) по качественному использованию дисциплинарной практики и руководству основными положениями дисциплинарного устава;
г) по точному соблюдению им законов Российской Федерации, других нормативных правовых актов Российской Федерации и требований общевоинских уставов, полному и эффективному использованию своей дисциплинарной власти и исполнению своих обязанностей в целях наведения внутреннего порядка, своевременного предупреждения нарушений воинской дисциплины;
д) по количеству примененных видов воздействия на личный состав подразделения со стороны командира.

6 В распорядке дня воинской части должно быть предусмотрено время для сна
а) до восьми часов
б) восемь часов
в) не менее восьми часов

7 При подъеме полка по учебной тревоге личный состав действует:
а) имитируя свои действия по тревоге согласно боевому расчету:
б) быстро и организованно, соблюдая маскировку в соответствии с порядком действий в части, их касающейся.

8 Термометры вывешиваются в помещениях на стенах, вдали от печей и нагревательных приборов, на высоте:
а) 1 м 50 см;
б) 1 м 60 см;
в) 1 м 70 см;
г) по указанию командира роты.

9 Ключи от шкафов (сейфов), ящиков с пистолетами и боеприпасами должны быть в отдельной связке и постоянно находиться

а) у старшины роты
б) у дежурного по роте
в) у дневального по роте, во время отдыха дежурного по роте

10 Какие поощрения не имеет право применять командир роты к своим подчиненным?
а) снимать ранее примененные им дисциплинарные взыскания;
б) объявлять благодарность;
в) сообщать на родину либо по месту прежней работы (учебы) военнослужащего об образцовом выполнении им воинского долга и о полученных поощрениях
г) награждать ценным подарком или деньгами

11 Командиры воинских частей (подразделений), от которых назначаются караулы, отвечают:
а) за подбор личного состава караулов;
б) за подготовку личного состава караулов к несению службы;
в) за исправное состояние оружия и боеприпасов караулов;
г) за своевременное прибытие караулов на развод;
д) за всё, перечисленное выше.

12 Часового имеют право сменить или снять с поста только:
а) начальник караула, помощник начальника караула;
б) разводящий, которому подчинен часовой;
в) дежурный по гарнизону (военной комендатуре, воинской части) в присутствии своего командира роты (батареи) или батальона (дивизиона) в случае тяжелого заболевания (тяжелого ранения), гибели начальника караула, его помощника и разводящего;
г) все, перечисленные выше лица.

13 Курсанты привлекаются к несению в гарнизоне:
а) гарнизонной службы;
б) комендантской службы;
в) караульной службы;
г) всех, перечисленных выше

14 Приведение к Военной присяге может проводиться:
а) у братских могил воинов, павших в боях за свободу и независимость Российского государства;
б) в исторических местах;
в) в местах боевой и трудовой славы;
г) во всех местах, перечисленных выше.

15 Военнослужащим запрещается:
а) курить на улицах;
б) держать руки в карманах одежды;
в) сидеть или курить в присутствии начальника (старшего);
г) сидеть или курить в присутствии начальника (старшего) без его разрешения;
д) курить на улицах на ходу и в местах, не отведенных для курения.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине **в форме зачёта**

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
- способы выполнения мероприятий радиационной, химической и биологической защиты. - способы применения индивидуальных средств РХБ защиты. - осуществление разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; - оборудование позиции для стрельбы из стрелкового оружия, - топографические карты различной номенклатуры; - строевые приёмы на месте и в движении; - систему управления строями взвода; - систему стрельбы из стрелкового оружия; - систему подготовки к ведению общевойскового боя; - систему ориентирования на местности по карте и без карты. - способы применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; -основные положения общевоинских уставов ВС РФ; - организацию внутреннего порядка в подразделении; -тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно- технического развития страны; -основные положения Военной доктрины РФ; -правовое положение и порядок прохождения военной службы. -общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения. -правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами. -основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов, ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; -основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; -тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; -назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт. - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
- представляет выполнение мероприятий радиационной, химической и биологической защиты. - представляет способы применения индивидуальных средств РХБ защиты. - представляет осуществление разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; - представляет оборудование позиции для стрельбы из стрелкового оружия, -представляет топографические карты различной номенклатуры; - представляет строевые приёмы на месте и в движении; -представляет систему управления строями взвода; - представляет систему стрельбы из стрелкового оружия; - представляет систему подготовки к ведению общевойскового боя; - представляет систему ориентирования на местности по карте и без карты. - имеет представление о применении индивидуальных средств	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками

медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; - работы с нормативно-правовыми документами ВС РФ.		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
- выполнения мероприятий радиационной, химической и биологической защиты. - навыки применения индивидуальных средств РХБ защиты. -осуществления разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовки к боевому применению ручных гранат; -оборудования позиции для стрельбы из стрелкового оружия, -чтения топографических карт различной номенклатуры; -осуществления строевых приёмов на месте и в движении; - управления строями взвода; - стрельбы из стрелкового оружия; - подготовки к ведению общевойскового боя; - ориентирования на местности по карте и без карты. - применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах. - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; -давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; -применять положения нормативно-правовых актов.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучаю- щихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрена

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Основы военной подготовки

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1.Учебная литература

Рекомендованная:

1. Военная доктрина Российской Федерации.
2. Сборник общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.
3. Федеральный закон от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 27 мая 1998 года № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих» (с изме- нениями и дополнениями).
5. Указ Президента РФ от 16.09.1999 № 1237 «Вопросы прохождения военной службы» (вместе с «Положением о порядке прохождения военной службы»).
6. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 2
7. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 3.
8. Огневая подготовка: учебное пособие / Л.С.Шульдешов В.А., Родионов,В.В.,Углянский.– Москва : КНОРУС, 2020, 216 с.
9. Строевая подготовка: учебник / И.М. Андриенко, А.А. Котов, А.В. Моисеев, Е.В. Смир- нов, И.В. Шпильной. – Москва: КНОРУС, 2017.
10. Общевоенная подготовка: учебник / В.Ю. Микрюков. – Москва: КНОРУС, 2017.
11. Вооружение военная техника Сухопутных и воздушно-десантных войск: учебное по-собие/ П.А.Дульнев, В.И. Литвененко, О.С.Таненя – Москва: КНОРУС, 2020. 374 с.
12. Общевоенная подготовка: учебник / В.Ю. Микрюков. – Москва: КНОРУС, 2017.
13. Вооружение военная техника Сухопутных и воздушно-десантных войск: учебное по-собие/ П.А.Дульнев, В.И. Литвененко, О.С.Таненя – Москва: КНОРУС, 2020. 374 с.

Дополнительная:

1. Наставление по стрелковому делу / ред. Чайка В.М.– Москва: Воениздат, 1985. - 640 с.
2. Бызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. Для курсантов учебных подразделений.

– 2-е изд. – М.: Воениздат, 1990.

3. Военно-медицинская подготовка (для студентов медицинских институтов) / Под ред. Ко-марова Ф.И. – М.: Воениздат, 1989.
4. Основы первой доврачебной неотложной помощи пострадавшим: учеб. пособие / Алек-сеев А.В., Алексеева Д.А. – Ярославль: ООО «Хисториоф Пипл», 2008.

5. Учебник сержанта войск радиационной, химической и бактериологической защиты / Подред. генерал-майора Мельника Ю.Р. – М., 2006.
6. Сборник нормативов по боевой подготовке сухопутных войск. – М.: Воениздат, 1984.
7. Попов В. И., Батюшкин С.А. Тактика. Батальон, рота. – М.: Воениздат, 2011.
8. Вооруженные силы зарубежных государств информ. аналит. сб. под ред. А.Н. Сидор-кина. – М.: Воениздат «Вооруженные силы», 2009.
9. Наставление по стрелковому делу / ред. Чайка В.М.– Москва: Воениздат, 1985. - 640 с.
10. Бызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. Для курсантов учебных подразделений.
– 2-е изд. – М.: Воениздат, 1990.
11. Военно-медицинская подготовка (для студентов медицинских институтов) / Под ред. Ко-марова Ф.И. – М.: Воениздат, 1989.
12. Основы первой доврачебной неотложной помощи пострадавшим: учеб. пособие / Алек-сеев А.В., Алексеева Д.А. – Ярославль: ООО «Хисториоф Пипл», 2008.
13. Учебник сержанта войск радиационной, химической и бактериологической защиты / Подред. генерал-майора Мельника Ю.Р. – М., 2006.
14. Сборник нормативов по боевой подготовке сухопутных войск. – М.: Воениздат, 1984.
15. Попов В. И., Батюшкин С.А. Тактика. Батальон, рота. – М.: Воениздат, 2011.
16. Вооруженные силы зарубежных государств информ. аналит. сб. под ред. А.Н. Сидоркина. – М.: Воениздат «Вооруженные силы», 2009.

2. Интернет-ресурсы

- http://www.mil.ru – Министерство обороны Российской федерации.
- http://elibrary.ru– крупнейшая российская электронная библиотека.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Основы военной подготовки

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал – РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
ЭБС eLIBRARY	http:// elibrary.ru /

Приложение 4 к рабочей программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Основы военной подготовки

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2403)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.);
Аудитория для практических занятий (2402)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций	Столы, стулья, компьютер	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (3419)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (3419а,б; 3301)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В. ДВ.04.02	Деловой русский язык

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «Иностранные языки»	К.ф.н., доцент	Стешина Е.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Иностранные языки».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Стешина Е.Г./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы ___ / Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Деловой русский язык» является повышение уровня языковой компетенции, овладение культурой общения в деловой сфере деятельности, расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным и эстетическим потенциалом русского литературного языка.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», утверждённой приказом Минобрнауки России № 869 от 31.07.2020.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами .
	УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами .	Знает нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловой анализ и составление плана текста).

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	Имеет навыки интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения.
УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях делового общения. Имеет навыки грамотного построения письменной речи в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения информации из различных источников, использования лингвистических словарей, справочной литературы.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __3__ зачётные единицы (_108___академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			

1	Культура делового общения	6	2		2	3				Презентация
2	Формы деловой коммуникации	6	2		2	3	1			Контрольная работа
3	Деловой этикет как часть культуры делового общения	6	2		2	3	1			Тест
4	Риторика – часть культуры делового общения	6	2		2	3				Презентация
5	Официально-деловой стиль как язык документов	6	2		4	3	1			Устный опрос
6	Видовое разнообразие официально-делового стиля	6	2		4	3	1			Тест
7	Организационно-распорядительная документация – разновидность письменной деловой речи	6	2		4	3	1			Устный опрос
8	Жанры письменной деловой речи. Виды деловой речи	6	2		4	3				Презентация
9	Языковые аспекты официально-делового стиля	6	2		4	3	1			Устный опрос
10	Лексические нормы деловой речи	6	2		4	3	1			Тест
11	Грамматические особенности письменной деловой речи	6	2		4	3	1			Тест
12	Основные черты официально-делового стиля на синтаксическом уровне	6	2		4	2	1			Контрольная работа
	Итого:		24		40	35	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Культура делового общения	Три аспекта культуры речи: нормативный, коммуникативный, этикетный. Современный русский язык (особенности, международный статус, тенденции развития). Литературный язык как высшая форма существования национального языка. Его отличие от других форм национального языка. Устная и письменная формы русского литературного языка. Языковая норма, её роль в становлении и функционировании литературного языка.
2.	Формы деловой коммуникации	Общение как обязательная человеческая потребность. Функции, условия общения. Коммуникационный процесс. Структура коммуникативного акта. Речевые ситуации. Роль коммуникантов в процессе общения. Виды общения.
3.	Деловой этикет как часть культуры делового общения	Деловая беседа как основная форма делового общения: структура, психологические закономерности ведения. Деловые переговоры. Стратегии ведения деловых переговоров.
4.	Риторика – часть культуры делового общения	Общение как обязательная человеческая потребность. Функции, условия общения. Коммуникационный процесс. Структура коммуникативного акта. Речевые ситуации. Роль коммуникантов в процессе общения. Виды общения. Психологические механизмы межгруппового и межличностного общения. Факторы, мешающие правильному восприятию речи.
5.	Официально-деловой стиль как язык документов	Понятие стиля, стилевое разнообразие русского языка, взаимодействие функциональных стилей. Стилистические нормы русского языка. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Речевой этикет в деловом общении.
6.	Видовое разнообразие официально-делового стиля	Классификация документов: организационно-распорядительная документация, справочно-информационная документация.
7.	Организационно-распорядительная документация – разновидность письменной деловой речи	Понятие служебный документ. Типы служебных документов: документы для внутреннего пользования; документы для внешнего пользования. Текстовая форма служебных документов. Типы и виды деловых писем. Структура и языковое оформление делового письма.
8.	Жанры письменной деловой речи. Виды деловых писем	Этикет делового письма. деловая и коммерческая корреспонденция, её ведение и форма отправления. Виды деловых писем по функциональному признаку, по аспектам.

9.	Языковые аспекты официально-делового стиля	Языковые формулы официальных документов, приемы унификации языка служебных документов. Типичные лексические ошибки при составлении служебных документов. Правила оформления реквизитов документов. виды и образцы деловых бумаг. Современное деловое письмо. Язык и стиль распорядительных документов, коммерческой корреспонденции, инструктивно-методических документов. Правила оформления документов.
10.	Лексические нормы деловой речи	Лексическая норма: смысловая точность как неотъемлемая характеристика грамотной речи делового человека. Выбор слова, речевые ошибки, связанные с неточным выбором слова. Использование синонимов, антонимов, омонимов и многозначных слов в документах. Явление паронимии. Профессиональная лексика. Устойчивые словосочетания. Иноязычная лексика в языке.
11.	Грамматические особенности письменной деловой речи	Морфологическая и синтаксическая нормы как разновидности грамматической нормы. Категория рода имён существительных. Особенности склонения имён и фамилий. Варианты падежных окончаний имён существительных. Особенности образования форм степеней сравнения качественных прилагательных. Ошибки при речевом использовании форм степеней сравнения качественных прилагательных. Трудные случаи употребления в речи местоимений. Употребление в речи числительных разных грамматических разрядов. Трудности употребления некоторых форм глагола.
12.	Основные черты официально-делового стиля на синтаксическом уровне	Порядок слов. Согласование подлежащего со сказуемым. Употребление причастных и деепричастных оборотов. Структура простого и сложного предложений. Употребление унифицированных структур. Активность предложно-падежных конструкций.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы

4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Культура делового общения	Деловая беседа как основная форма делового общения: структура, психологические закономерности ведения. Деловые переговоры.
2.	Формы деловой коммуникации	Стратегии ведения деловых переговоров. Психологические аспекты переговорного процесса. Деловые переговоры по телефону: правила общения, типичные темы. Этикет телефонных разговоров.
3.	Деловой этикет как	Закрепление знаний о стилевом разнообразии русского

	часть культуры делового общения	языка, о стилевом своеобразии официально-деловой коммуникации, о речевом этикете в письменной деловой коммуникации, формирование навыков грамотной речи в ситуациях делового общения
4.	Риторика – часть культуры делового общения	Ясность речи как качество хорошей речи. Основные типы ошибок, нарушающих ясность: а) смещенное логическое ударение; б) неправильное понимания значения словоформы; в) ошибочная смысловая связь слов; г) ошибочное смысловое разъединение слов. Точность как качество хорошей речи. Виды точности. Типы ошибок, нарушающих коммуникативную точность: а) слова, сходные по значению; б) слова, сходные по звучанию; в) слова, сходные по звучанию и по значению; г) слова одного семантического поля.
5.	Официально-деловой стиль как язык документов	Характеристика понятия «официально-деловой стиль речи». Сфера функционирования официально-делового стиля речи. Способы классификации документов.
6.	Видовое разнообразие официально-делового стиля	Классификация документов по месту составления, по содержанию, по форме, по срокам исполнения, по происхождению, по виду оформления, по функции.
7.	Организационно-распорядительная документация – разновидность письменной деловой речи	Черты официально-делового стиля на уровне морфологии, лексики, синтаксиса. Требования к содержанию и оформлению основных реквизитов документов.
8.	Жанры письменной деловой речи. Виды деловых писем	Виды деловых писем: инициативные коммерческие письма (письмо-запрос, письмо-предложение, письмо-рекламация); письмо-просьба; письмо-приглашение; письмо-подтверждение; письмо-извещение; письмо-напоминание; письмо-предупреждение; письмо-декларация (заявление); письмо-распоряжение; письмо-отказ; сопроводительное письмо; гарантийное письмо.
9.	Языковые аспекты официально-делового стиля	Внутренняя/ внешняя деловая переписка. Виды документов по содержанию и назначению (распорядительные, отчетные, справочные, плановые и др.) Виды документов по срокам исполнения, по особенностям композиции, по структурным признакам и пр.
10.	Лексические нормы деловой речи	Язык и стиль служебных документов. Употребление прописных и строчных букв, полных и сокращенных названий центральных органов федеральной исполнительной власти. Наиболее употребляемые сокращения слов. Оформление дат и чисел в документах.

11.	Грамматические особенности письменной деловой речи	Морфологическая норма: типичные ошибки при образовании форм различных частей речи и пути их преодоления.
12.	Основные черты официально-делового стиля на синтаксическом уровне	Синтаксическая норма: нарушения синтаксической нормы современного русского языка при употреблении причастных и деепричастных оборотов. Согласование подлежащего и сказуемого. Согласование определений и приложений. Правила управления. Синтаксические нормы в сложных предложениях.

4.3 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.4 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Культура делового общения	Литературный язык и понятие нормы
2.	Формы деловой коммуникации	Виды норм современного русского литературного языка
3.	Деловой этикет как часть культуры делового общения	Общая характеристика делового этикета
4.	Риторика – часть культуры делового общения	Основы русской орфоэпии
5.	Официально-деловой стиль как язык документов	Интернациональные свойства официально-деловой письменной речи.
6.	Видовое разнообразие официально-делового стиля	Виды документов в зависимости от сфер человеческой деятельности (управленческие, научные, технические, производственные, финансовые и др.)
7.	Организационно-распорядительная документация – разновидность письменной деловой речи	Особенности русской и зарубежной школ делового письма.
8.	Жанры письменной деловой речи. Виды деловых писем	Видовое разнообразие деловой речи
9.	Языковые аспекты официально-делового стиля	Унификация языка деловых бумаг
10.	Лексические нормы деловой речи	Язык и стиль служебных документов
11.	Грамматические особенности письменной деловой речи	Морфологические нормы. Типичные ошибки при образовании форм различных частей речи.
12.	Основные черты официально-делового стиля на синтаксическом уровне	Согласование определений и приложений. Правила управления. Синтаксические нормы в сложных предложениях.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачет), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Культурно-просветительское	Формы и культура деловой коммуникации	Общение как обязательная человеческая потребность. Функции, условия общения. Коммуникационный процесс. Структура коммуникативного акта. Речевые ситуации. Роль коммуникантов в процессе общения. Виды общения.

Механизмы реализации воспитательной компетенции во внеучебной деятельности

№	Конкурс	Примечание
1	**Региональный молодежный образовательный форум «Сурские Ласточки»** Участники смогут выбрать одну из пяти образовательных смен: «Регион добрых дел»; «молодежная команда страны»; «патриоты XXI века»; «предприниматели и новаторы»; «ЗОЖ и Труд-Крут».	**Приказ ПГУАС *№06-09-327а от 29.04.2021г.*** **Социальные проекты –** ***https://gau.mmcpenza.ru/region/obrazovatelnyy-forum-surskie-lastochki***

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В. ДВ.04.02	Деловой русский язык

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языке (языках) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами. Имеет навыки (начального уровня) применения выбранного стиля делового общения, вербальных и невербальных средств для взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном языке (языках)	1,5,9	Диалог Интервью Дискуссия Письмо Аннотация Реферат Контрольная работа Тест Зачет
Знает основные информационно-коммуникативные технологии Имеет навыки (начального уровня) поиска необходимой информации на государственном и иностранном языке Имеет навыки (начального уровня) решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языке (языках)	2,6,8	Диалог Интервью Дискуссия Письмо Аннотация Реферат Контрольная работа Тест Зачет
Знает основные виды деловых писем, особенности делового стиля и социокультурные различия деловой переписки на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) вести деловую переписку на государственном и иностранном языке. Имеет навыки (основного уровня) осуществлять деловую корреспонденцию на государственном и иностранном языке с учетом особенностей стиля и социокультурных различий	3,4	Диалог Интервью Дискуссия Письмо Аннотация Реферат Контрольная работа Тест Зачет
Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках. Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия	7,10	Диалог Интервью Дискуссия Письмо Аннотация Реферат Контрольная работа Тест Зачет

Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (основного уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников	11,12	Диалог Интервью Дискуссия Письмо Аннотация Реферат Контрольная работа Тест Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Знает основные информационно-коммуникативные технологии Знает основные виды деловых писем, особенности делового стиля и социокультурные различия деловой переписки на государственном и иностранном языке (языках) Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языке (языках) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) применения выбранного стиля делового общения, вербальных и невербальных средств для взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) поиска необходимой информации на государственном и иностранном языке Имеет навыки (начального уровня) решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) вести деловую

	переписку на государственном и иностранном языке Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностран-ном языках Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) осуществлять деловую корреспонденцию на государственном и иностранном языке с учетом особенностей стиля и социокультурных различий Имеет навыки (основного уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в _6_ семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Культура делового общения	Понятие «профессиональный язык» Профессиональный вариант нормы Сфера делового общения. Характерные черты официально-делового стиля речи.
2	Формы деловой коммуникации	Языковые особенности официально-делового стиля речи. Стандартные языковые модели официально-делового стиля речи. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи.
3	Деловой этикет как часть культуры делового общения	Деловой стиль. Устная и письменная разновидности делового стиля. Речевой этикет в документе.
4	Риторика – часть культуры делового общения	Основные типы служебных и личных документов и их характеристика. Основные типы деловых писем и их характеристика
5	Официально-деловой стиль как язык документов	Специфика официально-делового стиля. Языковые особенности деловых бумаг и документов. Жанры делового общения Нормативно-методическая база делопроизводства и документооборота. Требования к составу реквизитов.
6	Организационно-распорядительная документация – разновидность письменной деловой речи	Язык и стиль служебных документов. Языковые формулы официальных документов и приемы унификации языка служебных документов. Современное деловое письмо.
7	Видовое разнообразие официаль делового стиля речи.	Классификация документов: организационно-распорядительная документация, справочно-информационная документация и документы по личному составу
8	Жанры письменной деловой речи	Жанры деловой речи. Правила этикета в практике делового письма.
9	Языковые аспекты официально-делового стиля	ификация языка документов. Понятие документа. Функции документа. Системы документации.
10	Лексические нормы деловой речи	Язык и стиль распорядительных и инструктивно-методических документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции.
11	Грамматические особенности письменной деловой речи	Русская орфография: принципы, нормы, типичные орфограммы.
12.	Основные черты официально-делового стиля на синтаксическом уровне	Синтаксис: принципы, нормы, типичные ошибки.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта): не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

Типовые задания теста промежуточного контроля (зачет)

1. Характерными чертами официально-делового стиля являются:
1.объективность, экспрессивность, стандартизированность, точность;
2.объективность, точность, ясность, синтаксическая осложненность;
3.точность, ясность, выразительность, полнота изложения;
ясность, точность, объективность, стандартизированность, полнота изложения.

2. По виду оформления различают:
1.внешние и внутренние документы;
2.простые и сложные документы;
подлинники, копии, дубликаты и выписки;
3.организационные, распорядительные и информационно-справочные документы.

3. К морфологическим особенностям официально-делового стиля относят:
1.использование юридической терминологии, употребление существительных мужского рода для обозначения лиц женского пола, синтаксический параллелизм и т. д.;
2.обилие числительных, преимущественное употребление глаголов несовершенного вида, активное использование степеней сравнения прилагательных и др.;
3.употребление собирательных существительных, использование существительных мужского рода для обозначения лиц женского пола, активное использование кратких прилагательных модального характера со значением возможности и др.;
4.активное использование существительных среднего рода, преимущественное употребление глаголов в сослагательном наклонении, использование кратких прилагательных модального характера и др.

4.К синтаксическим особенностям официально-делового стиля относят:
1.употребление унифицированных грамматических структур, преимущественно именной характер словосочетаний, активность предложно-падежных конструкций и др.;
2.большое количество побудительных предложений, преимущественно глагольный характер словосочетаний, использование эллипсиса и др.;
3.использование вопросительных и побудительных предложений, преимущественно именной характер словосочетаний, преобладание прямой речи над косвенной и др.;
4.использование аббревиатур, употребление существительных вместо глаголов, использование суффиксов субъективной оценки и др.

5.Интернациональные свойства текста проявляются:

1.в использовании французского или английского языка при составлении документов; сближении этикетных языковых формул; использовании речевого этикета, характерного для зарубежной деловой корреспонденции, и др.;
2.в увеличении количества заимствований; сближении этикетных языковых формул; смешении латиницы и кириллицы; использовании речевого этикета и др.
3.в увеличении количества заимствований; сближении этикетных языковых формул; использовании речевого этикета, характерного для зарубежной деловой корреспонденции; унификации делового текста в результате использования электронных средств создания и ведения деловой документации и др.;
4.унификации делового текста в результате использования электронных средств создания и ведения деловой документации, привлечении зарубежных специалистов к созданию деловых документов и др.

6.Агнонимы – это:
1.слова, пришедшие в русский язык из других языков;
2.авторы сочинения, письма, скрывшие свое имя;
3.слова, противоположные по значению;
4.единицы родного языка, непонятные или малопонятные его носителям.

7.Универсальные слова – это:
1.слова, которые могут быть использованы в тексте любого жанра;
2.слова со стертым, неопределенным значением;
заимствования из латыни и греческого;
3.слова, используемые в рекламе универсальных организаций торговли.

8.Проблемы агнонимов и заимствований стала актуальной для составления и понимания русской деловой документации:
1.в связи с татаро-монгольским нашествием;
2.в 1940-е гг.;
3.во время реформ Петра Великого;
4.в последние десятилетия XX в.

9. Унификация – это:
1.авторское оформление каждого документа, основание на уникальности каждой конкретной ситуации делового общения;
2.следование лексическим и грамматическим законам русского языка в оформлении документов;
3.единообразие однофункциональных текстов официально-делового стиля по составу и форме;
4.следование положениям лингвистических школ, признанных в качестве общепринятых и отраженных в академических словарях и грамматиках.

10.Документы оформляются:
1.на стандартных листах формата А4 и А5;
2.на стандартных листах формата А2, А4 и А5;
3.только на официальных бланках;
4.на листах произвольного формата, но в строгом соответствии с реквизитами, указанными в ГОСТах.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 7 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Знает основные информационно-коммуникативные технологии Знает основные виды деловых писем, особенности делового стиля и социокультурные различия деловой переписки на государственном и иностранном языке (языках) Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языке (языках) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) применения выбранного стиля делового общения, вербальных и невербальных средств для взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) поиска необходимой информации на государственном и иностранном языке Имеет навыки (начального уровня) решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) вести деловую переписку на государственном и иностранном языке Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностран-ном языках Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) осуществлять деловую корреспонденцию на государственном и иностранном языке с учетом особенностей стиля и социокультурных различий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Приложение 2

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В. ДВ.04.02	Деловой русский язык

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Русский язык и культура речи: учебник для бакалавров / по ред. В. И. Максимова, А.В. Голубевой. – 3-е изд., перераб., и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 382 с.	23
2	Миллер Л.В., Политова Л.В., Рыбакова И.Я. Жили-были…28 уроков русского языка для начинающих: учебник. – 11 изд., СПб.: Злагоуст, 2013. – 152 с.	11
3	Кондратьева Т.Н. Деловое письмо: учебное пособие по русскому языку для работы с иностранцами. – Пенза: ПГУАС, 2007. – 71с.	45

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Голуб И.Б Русская риторика и культура речи [Электронный курс]: учебное пособие / И.Б Голуб, В. Д. Неклюдов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014 – 328 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51640.html

2	Выходцева И.С. Речевая культура делового общения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для магистров всех направлений / И.С. Выходцева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 48 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54485.htm
3	Бортников В.И. Русский язык и культура речи. Контрольные работы для студентов-нефилологов. Материалы, комментарии, образцы выполнения [Электронный курс]: учебно-методическое пособие / В.И. Бортников, Ю.Б. Пикулева. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. – 96 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66201.html
4	Кузнецов И.Н. Деловое общение [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2016. — 528 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60397.html
5	Чигинцева Т.А. Практическая стилистика русского языка. Том 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Чигинцева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2016. – 89 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43397.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Русский язык как средство делового общения: учебное пособие / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., Куляева Е.Ю., ПГУАС, 2017. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/40488/mod_resource/content/1/УП%20РЯ%20маг.pdf
2	Русский язык как средство делового общения: учебно-методическое пособие для практических занятий / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., Куляева Е.Ю., ПГУАС. 2017. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/40489/mod_resource/content/1/УМП%20к%20практ%20зан%20РЯ%20маг.pdf
3	Русский язык как средство делового общения: учебно-методическое пособие по самостоятельной работе / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., Куляева Е.Ю., ПГУАС. 2017. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/40492/mod_resource/content/1/УМП%20по%20СР%20РЯ%20маг.pdf

4	Русский язык как средство делового общения: учебно-методическое пособие для подготовки к зачету / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., Куляева Е.Ю., ПГУАС. 2017. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/40493/mod_resource/content/1/УМП%20к%20зачету%20РЯ%20маг.pdf
5	Русский язык как средство делового общения: учебно-методическое пособие по подготовке к аттестации, контролю оценки качества освоения компетенций / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., Куляева Е.Ю., ПГУАС. 2017. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://do.pguas.ru/pluginfile.php/40494/mod_resource/content/1/ФОС%20ря%20маг.pdf

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В. ДВ.04.02	Деловой русский язык

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Федеральный портал "Российское образование	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

Приложение 4

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В. ДВ.04.02	Деловой русский язык

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для практических занятий (3414)	Число посадочных мест 24, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection;

		4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (3212)	Число посадочных мест 14, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория для практических занятий (3313)	Число посадочных мест 12, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «ТСМиД»	К. т. н., доцент	Махамбетова К.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой ТСМиД
(руководитель структурного подразделения) _____/ Береговой В.А./
подпись. *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, *ФИО*

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования и установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Задачи государственной итоговой аттестации определяются трудовыми функциями выпускника в соответствие с профессиональными стандартами, приведенными в ООП, с учетом уровня квалификации для данного уровня образования.

Видами профессиональной деятельности выпускника являются:

- научно-исследовательская;
- проектная;
- технологическая;
- изыскательская;
- экспертно-аналитическая.

Выпускник должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности:

- проводить анализ и составлять аналитический обзор научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- формулировать научно-технические задачи, выбирать методические способы и средства их решения, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- проводить эксперименты, сбор, обработку и анализ результатов с помощью математических методов эксперимента;
- проводить исследования материалов, а также их поведения в различных условиях эксплуатации, в том числе с помощью программно-вычислительных комплексов;
-применять коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;
- разрабатывать мероприятия по корректировке свойств, технологических процессов и снижению брака;
- применять информационные технологии для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
- применять фундаментальные законы и математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности;
- представлять результаты выполненных работ и организовывать их внедрение.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В процессе подготовки к государственному экзамену у обучающегося формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**УК-3.2.** Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
	УК-3.3. Устанавливает контакт в процессе межличностного взаимодействия с учетом результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**УК-8.1.** Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2. Выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8.4. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	**ОПК-1.1.** Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-1.2. Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	**ОПК-4.1.** Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	**ОПК-5.1.** Выбирает способы и методики выполнения исследований, составляет программы для проведения исследований и составляет план исследования с помощью методов факторного анализа
	ОПК-5.4. Проверяет корректность и эффективность научно обоснованных решений

ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производства мебельной продукции, полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	**ПК-1.1.** Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.2. Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.3. Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
ПК-2. Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств в соответствии с требованиями к выпускаемой продукции	**ПК-2.1.** Разрабатывает дизайн новых видов изделий мебели с учетом технологических особенностей производства мебели по индивидуальным заказам
	ПК-2.2. Формирует концепцию мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели
ПК-3. Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств и конструкций из древесины и древесных материалов в среде САПР	**ПК-3.1.** Разрабатывает в САПР модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели с учетом технологических особенностей мебельного производства
	ПК-3.2. Знает необходимые данные и средства для производства моделируемого изделия мебели из древесины и древесных материалов
	ПК-3.3. Умеет использовать специализированное программное обеспечение для моделирования изделий мебели из древесины и древесных материалов
	ПК-3.4. Знает номенклатуру, параметры и характеристики современных комплектующих, аксессуаров и фурнитуры, используемых для изделий мебели
ПК-4. Способен осуществлять оптимизацию средств и способов повышения эффективности технологических процессов мебельного производства	**ПК-4.1.** Умеет проводить анализ передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства
	ПК-4.2. Осуществляет математическое моделирование технологических процессов мебельного производства на базе прикладных программ в целях оптимизации производства**,** разработки новых технологий и технологических схем
	ПК-4.3. Проводит статистическую обработку экспериментальных данных для анализа технологических процессов
ПК-5. Способен проводить научные исследования в рамках проектирования и дизайна мебельной продукции	**ПК-5.1.** Умеет организовывать исследования и разработку в области дизайна и проектирования мебельной продукции
	ПК-5.2. Умеет обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новой продукции мебельного производства
	ПК-5.3. Знает научные методы исследовательских работ, технических разработок в области дизайна и проектирования мебельной продукции и их экспериментальной проверки
ПК-7. Способен осуществлять проектирование мебельных и деревоперерабатывающих производств	**ПК-7.1.** Знает особенности влияния технологических, транспортных и логистических факторов на качество технологических операций производства мебельной продукции
	ПК-7.2. Знает назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых при производстве мебельной продукции
	ПК-7.3. Владеет методиками проектирования производственных процессов

ПК-8. Способен осуществлять проектно-конструкторское сопровождение выпуска серийных и индивидуальных изделий мебели	**ПК-8.1.** Составляет технические задания на проектирование новых типов мебели

3. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена относится к базовой части образовательной программы по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность «Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели».

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена выпускника высшего учебного заведения является обязательной.

4. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «26» июля 2017 года №698 и Положением «Об итоговой государственной аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» (приказ ректора №06-06-192 от 25.09.2015 г.) предусмотрены следующие виды государственной итоговой аттестации выпускников:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Трудоемкость подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена устанавливается в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

Объем и формы государственной итоговой аттестации

Элемент ГИА	Контролируемые результаты освоения образовательной программы	Форма проведения	Трудоемкость (часы/ЗЕТ)
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			
Вопросы и практические задания государственного экзамена	УК-3.2; УК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.4; ПК-1.1; ПК-4.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1;	Подготовка ответа на теоретические вопросы, выполнение практических заданий	108/3
Итого			108/3

Опосредованно в процессе ГИА, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, оценивается уровень сформированности универсальных компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9 и УК-10.

6. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА В ПЕРИОД ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Воспитательная работа в период освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» направлена на создание благоприятных условий для личностного и профессионального развития студенческой молодежи, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, таких социально-личностных качеств выпускников вуза, как духовность, нравственность, патриотизм, гражданственность, трудолюбие, ответственность, организованность, самостоятельность, инициативность, дисциплинированность, способность к научному познанию, творческому самовыражению, приверженность к здоровому образу жизни и культурным ценностям. Перечисленные направления воспитательной работы в полной мере реализуются при освоении дисциплин (модулей) и практик ОПОП направления подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

В программе государственных аттестационных испытаний имеются критерии оценки достижимости результатов воспитательной работы, которые рассматриваются как анализ результатов различных видов деятельности обучающихся и оцениваются в период подготовки и проведения государственного экзамена и при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

7. ПРОЦЕДУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Порядок проведения ГИА по направлению подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» определяются вузом на основании:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в редакции приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 г. №86, от 28.04.2016 г. №502, от 27 марта 2020 г. №490);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301 « Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (в редакции приказа Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. №1037);
- приказа ректора федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» от 25.09.2015 г. № 06-06-192 «Об утверждении и введении в действие Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с дополнениями и изменениями);
- регламента проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры от 24.11.2016 г., протокол заседания Ученого совета ПГУАС №3;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Сроки проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком и утверждаются приказом ректора ПГУАС не позднее, чем за 30 дней до начала ГИА.

Не позднее, чем за три рабочих дня до государственного экзамена издается приказ ректора университета о допуске студентов к ГИА. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по направлению (специальности) подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Обсуждение результатов ГИА в отношении каждого студента проводится на закрытом заседании экзаменационной комиссии.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Решение государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий, а в случае их отсутствия – заместителями председателей комиссий.

При этом комиссия оценивает уровень сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ООП. При определении оценки также принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки обучающегося, качество работы, самостоятельность полученных результатов, оформление выпускной квалификационной работы, ход ее защиты, в том числе ответы на замечания рецензентов.

Результаты государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию ПГУАС письменную апелляцию о нарушении установленной процедуры проведения видов государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с результатами государственного экзамена и (или) защиты выпускной квалификационной работы. Подача и рассмотрение апелляций проводится в соответствии с положением ПГУАС о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

8. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

8.1. Форма, требования проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам образовательной программы по направлению (специальности) подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», результат освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников и компетенции, по которым вынесены для оценки их сформированности на государственный экзамен.

Государственный экзамен проводится письменно. Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов (тем, заданий), выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится по билетам, подготовленным кафедрой «Технологии строительных материалов и деревообработки» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университета архитектуры и строительства». Каждый билет включает 5 вопросов.

Каждому обучающемуся, принимающему участие в государственном экзамене секретарем государственной экзаменационной комиссии выдается бланк индивидуального задания, который содержит четыре теоретических вопросов и одну задачу. Продолжительность письменного ответа студента составляет 4 часа. При подготовке к ответу студенту рекомендуется составить для себя план ответа на каждый из вопросов экзаменационного билета. Ответ студента должен быть четким и структурно продуманным. Студент должен оперировать специальными терминами при изложении того или иного ответа.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого устно, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, – на следующий рабочий день после дня его проведения.

Пересдача итогового государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

8.2. Перечень дисциплин, вопросы по которым вынесены на государственный экзамен

Перечень дисциплин, на базе которых составляются вопросы для подготовки к сдаче государственного экзамена, определяется кафедрой, реализующей программу подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность «Деревянное домостроение».

1. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
2. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
3. Тепловая обработка и сушка древесины.
4. Технология и оборудование изделий из древесины.
5. Оборудование отрасли.

8.3. Содержание программы государственного экзамена

Содержание программы государственного экзамена соответствует направленности программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», и включает в себя дисциплины, в совокупности образующих направленность подготовки – «Деревянное домостроение».

8.4. Критерии обобщенной оценки сформированности компетенций по результатам государственного экзамена

Ответ студента на государственном экзамене оценивается на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Итоговая обобщенная оценка уровня сформированное системы компетенций, подлежащих проверке на государственном экзамене, оценивается по 4-балльной шкале:

– «отлично» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности;

– «хорошо» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

– «удовлетворительно» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

– «неудовлетворительно» – сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Уровень сформированности вынесенных на государственный экзамен компетенций квалифицируется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» в соответствии со следующей измерительной шкалой для оценки уровня сформированности компетенций.

Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	**ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок.
Наличие умений (навыков)	При решении стандартных задач не продемонстрированы некоторые основные умения и навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, по некоторые с недочетами.	Продемонстрированы вес основные умения, некоторые - на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме.
Владение опытом и выраженность личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию	Отсутствует опыт профессиональной деятельности. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию	Имеется минимальный опыт профессиональной деятельности (все виды и практик пройдены в соответствии с требованиями, но есть недочеты). Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию слабо выражена	Имеется опыт профессиональной деятельности (все виды практик пройдены в соответствии с требованиями без недочетов). Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию достаточно выражена, но существенных достижении в профессиональной деятельности на данный момент нет.	Имеется значительный опыт по некоторым видам профессиональной деятельности, больше, чем требуется по программам практик. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию ярко выражена. Имеются существенные профессиональные достижения.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции (компетенций) соответствует минимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям компетентностной модели выпускника, но есть недочеты.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в полной мере

		знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Имеющихся знаний. умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	достаточно для решения профессиональных задач.
Итоговая обобщенная оценка сформированности всех компетенций	Значительное количество компетенций не сформированы	Все компетенции сформированы, но большинство на низком уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровнях	Большинство компетенций сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Средний	Высокий

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации приведён в Приложении 1 к рабочей программе ГИА.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по ГИА хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за выпуск студентов.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основные принципы осуществления государственной итоговой аттестации изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации и проведения государственного экзамена и порядок самостоятельной работы обучающихся во время подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

10.1. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для подготовки к государственному экзамену и выполнению и защите выпускной квалификационной работы студенты могут использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных

системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе ГИА.

10.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении подготовительного процесса к государственному экзамену и при подготовке выпускной квалификационной работы используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе ГИА.

10.3. Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся во время подготовки к государственному экзамену, обработки и анализа результатов самостоятельного исследования ВКР, а также групповые и индивидуальные консультации проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. В аудиториях организован индивидуальный неограниченный доступ к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочей программе практики.

Перечень материально-технического и программного обеспечения государственной итоговой аттестации приведен в Приложении 4 к рабочей программе ГИА.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование блока
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

1.1. Итоговая аттестация в форме государственного экзамена

Перечень типовых вопросов для проведения государственного экзамена (очная форма обучения):

1. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
2. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
3. Тепловая обработка и сушка древесины.
4. Технология и оборудование изделий из древесины.
5. Оборудование отрасли.

Наименование дисциплины	Типовые вопросы
Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.	1. Виды капитального строительства. 2. Основные положения расчёта строительных конструкций. 3. Показатели сырьевой базы лесопильно-деревоперерабатывающих производств. 4. Основные задачи и принципы проектирования. 5. Расчет количества перерабатываемого пиловочного сырья. 6. Рабочее место. Основные правила и требования при размещении рабочих мест в цехах. 7. Состав и содержание основных разделов проекта. 8. Выбор технологической схемы лесопильного цеха. Структурная схема лесопильного потока. 9. Ограждающие конструкции промышленных зданий. Примеры схем поперечных разрезов стеновых конструкций и покрытий. 10. Условия автоматизированного производства: специализация, поточность серийность и массовость. 11. Факторы, влияющие на выбор варианта технологического процесса изготовления фанеры.

	12. Принципы взаимной увязки сборных строительных элементов и конструкций. 13. Состав и содержание инженерных изысканий на площадке. 14. Критерии выбора основного технологического и транспортного оборудованная лесопромышленных цехов. 15. Методы выбора варианта оптимальной планировки цеха. 16. Виды проектов. 17. Последовательность расчета потребного числа единиц оборудования для годовой производственной программы. 18. Каркас промышленного здания и основные его составляющие. 19. Методика выбора производственной программы мебельных предприятий. 20. Основные принципы расчета систем вентиляции деревоперерабатывающих предприятий. 21. Технико-экономические показатели генпланов промышленных предприятий. 22. Классификация промышленных зданий. 23. Инженерные сооружения в системе канализации отраслевых предприятий. 24. Правила привязки колонн и стен к координационным осям в строительстве. 25. Технические условия на сырье и продукцию деревообрабатывающих предприятий. 26. Основы проектирования систем отопления. 27. Методика определения производственной программы и мощности предприятий по выпуску клееной продукции. 28. Алгоритм расчета потребного числа единиц оборудования для годовой программы. 29. Задачи благоустройства площадки предприятия и его элементы. 30. Виды САПР, применяемых при проектировании промышленных объектов.
Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.	1. Понятие о технологии и об основных этапах развития лесозаготовок. 2. Участок лесного фонда и его технологические элементы: магистраль, ветка, ус, лесосека и др. Методика расчета оптимальных размеров делянок. 3. Теория процесса резания древесины. 4. Пилы и процесс пиления. Мощность и усилие резания при пилении. Удельная работа резания при пилении. 5. Кинематические соотношения при пилении, ограничения скорости подачи. Производительность чистого пиления. 6. Виды лесных грузов и способы их перемещения. Методы расчета сил сопротивления при различных способах перемещения лесных грузов. 7. Основы расчета производительности труда на лесосечных работах. Теоретическая и действительная производительность, коэффициент использования времени смены. 8. Классификация факторов, влияющих на производительность оборудования. Моделирование технологического процесса. 9. Виды операций и типы технологических процессов лесосечных работ. Механизированный, машинный и комбинированный способы выполнения работ 10. Классификация машин для лесосечных работ. Способы компоновки технологического оборудования лесосечных машин. 11. Валка деревьев. Способы и оборудование для механизированной валки. Устройство и принципы работы цепной бензомоторной пилы.

	12. Схемы валки деревьев на пасеках и лентах при трелевке комлями и вершинами вперед, при сплошных и несплошных рубках, с сохранением и без сохранения подроста. Приемы валки. 13. Производительность бензомоторных пил на валке деревьев. Меры безопасности при механизированной валке. 14. Способы машинной валки деревьев. Конструкция механизмов срезания и снятия (сталкивания) деревьев с пня. Примеры конструкции валочных устройств. 15. Схемы разработки лент, делянок и лесосек машинами с сохранением и без сохранения подроста с сортировкой деревьев, при проведении сплошных и несплошных рубок. Производительность ВМ. 16. Способы и средства трелевки. Трелевочные тракторы: типы, технологическое оборудование. Схемы разработки лесосек при механизированной трелевке тракторами, производительность и безопасность труда. 17. Технологическое оборудование трелевочных, пакетировочно-трелевочных и валочно-трелевочных машин. Схемы их работы, производительность труда. 18. Методика расчета нагрузки на рейс трелевочных машин и тракторов при различных способах трелевки. Ограничения рейсовой нагрузки. 19. Магистральные и пасечные волоки. Схемы размещения волоков на лесосеке. Методика расчета среднего расстояния трелевки. 20. Очистка деревьев от сучьев сучкорезными и валочно-сучкорезно-трелевочными машинами. Схемы работы и производительность СМ и ВСТМ. 21. Раскряжевка и ее продукция: бревно, кряж, чурак, деловая древесина, отходы лесозаготовок. Круглые сортименты: тонкомерные, среднемерные, крупномерные. 22. Определения и назначение сортировки, штабелевки и погрузки древесины. Механизированная штабелевка и погрузка древесины: схемы, оборудование. Конструкции штабелей. 23. Структурные схемы технологических процессов нижних складов. 24. Режимы работы нижних складов, графики режима работы складов различных типов. 25. Классификация оборудования для разгрузки подвижного состава и разделения пачек хлыстов и деревьев. Требования, предъявляемые к разгрузочным установкам. 26. Сучкорезные установки для поштучной обработки деревьев. Основные узлы установок. 27. Роль межоперационных запасов в обеспечении ритмичной работы лесосечного оборудования. Назначение буферных механизмов. 28. Назначение сортировки. Технология и дробность сортировки. 29. Переработка низкокачественной древесины. Производство колотых балансов, технология и оборудование поточных линий. 30. Технологические схемы прирельсовых складов при различных грузооборотах складов, степени переработки древесины, типах применяемого оборудования. Технологические схемы береговых складов, их особенности
Тепловая обработка и сушка древесины	1. Основные цели тепловой обработки древесины. 2. Задачи, решаемые при сушке древесины. 3. Атмосферный воздух и оценка его параметров. 4. Параметры, определяемые с помощью ρυ-диаграммы Эндрюса. 5. Примеры использования уравнения Менделеева-Клапейрона в расчетах параметров агента сушки.

	6. Процессы тепловой обработки древесины, сопровождаются изменением состояния воздуха. 7. Определение понятия «Температура точки росы». Методика определения по Id-диаграмме. 8. Определение понятию «Влагосодержание воздуха». Расчетные уравнения для нахождения величины. 9. Назовите типы влажных материалов по характеру взаимосвязи с водой. 10. Возможные состояния воды в древесине. 11. Полная усушка древесины: расчетная зависимость, влияние плотности. 12. Базисная плотность древесины. Определение, примеры использования в расчетах. 13. Перечислите тепловые (теплофизические) свойства древесины. Методика определения теплоемкости, теплопроводности и температуропроводности. 14. Факторы, оказывающие определяющее влияние на прочность древесины. 15. Интенсивность перемещения тепла в материале при конвективном нагревании без изменения агрегатного состояния воды. 16. Интенсивность конвективного теплообмена на границе между твердым телом и жидкостью (или газом). 17. Напряжения и деформации в древесине при сушке. 18. Параметры, влияющие на продолжительность оттаивания древесины в виде пластины на заданную глубину. 19. Расчет удельного расхода теплоты на оттаивание сортимента. 20. Классификация сушильных устройств в зависимости от применяемого способа сушки. 21. Параметры, влияющие на удельный расход теплоты на сушку. 22. Классификация сушильных камер. Ограждения. Правила укладки пиломатериалов. 23. Особенности сушки шпона, классификация применяемых сушилок. 24. Особенности атмосферной сушки пиломатериалов. Специальные способы сушки. 25. Определить степень насыщенности влажного воздуха при парциальной давлении пара 24000 Па и давлении насыщения 48000 Па. 26. Сравните, как изменятся размеры образцов древесины дуба, ольхи, березы при изменении их влажности с 5 до 25 %, если первоначальные размеры образцов совпадают? 27. Определить категорию качества сушки, если пиломатериал толщиной 32 мм высушен до влажности 10 % имеет отклонение конечной влажности отдельных досок – 1 %, перепад влажности по толщине – 2 %, а остаточные напряжения – 1 %. 28. Смешиваются 40 кг воздуха в состоянии t_1=70 ^oC, d_1=190г/кг и 10 кг воздуха в состоянии t_2=50 ^oC, d_2=70 г/кг. Определить влагосодержание ($d_{см}$) и теплосодержание смеси ($I_{см}$). 29. Дубовые замороженные брусья сечением 18×18 см, имеющие начальную температуру –25^oC и влажность 75 %, обрабатываются в среде насыщенного водяного пара атмосферного давления (t_c=100^oC). Рассчитать продолжительность их полного оттаивания. 30. Определить коэффициент заполнения штабеля с габаритной длиной 6000 мм обрезными досками длиной 2500 м и толщиной 32 мм, уложенными без шпаций ($\beta_ш$=0,9) на прокладки толщиной 25 мм. Значение объемной усушки ($У_0$) принять равным 6 %.

Технология и оборудование изделий из древесины	1. Из чего состоит процесс изготовления изделий на деревообрабатывающем предприятии? 2. Какие отрезки после раскроя называют черновыми заготовками деталей? 3. Какие технологические стадии проходят заготовки при механической обработке? 4. Дайте определение понятиям «технологический процесс» и «технологическая операция»? 5. Что называют технологическим переходом и позицией? 6. Какие требования предъявляются при планировке рабочему месту? 7. Какие типы производства применяются в технологии изделий из древесины при изготовления готовой продукции? 8. В чём цель раскроя? Что такое оптимальный план раскроя? 9. Общие сведения о гнутоклееных заготовках из шпона. 10. Какие способы и оборудование для гнутья древесных материалов Вы знаете? 11. Виды клеевых соединений массивной древесины по длине. 12. Из каких операций состоит технологический процесс изготовления клееных щитов? 13. Из каких операций состоит технологический процесс склеивания при изготовлении клееных строительных конструкций? 14. Какие прессующие устройства используют в процессе склеивания? 15. Какой метод организации безотходной технологии в деревообработке Вы знаете? 16. Что является количественным критерием оценки точности? 17. Дайте определение термину «посадка» применительно к технологии изделий из древесины? 18. Какие методы при выборе допусков и посадок могут использоваться? 19. Что называется облицовыванием и где оно используется? 20. К чему может привести недостаточная точность настройки станка при его высокой технологической точности? 21. Что из себя представляет общая сборка? 22. По каким категориям в зависимости от требований к готовой продукции принято производить контроль? 23. Что является основной целью приемочного контроля готовой продукции? 24. Влияние состояния склеиваемой поверхности на прочность клеевого шва. 25. Какие виды фанеры Вам известны? 26. Общие сведения о древесных пластиках. 27. Общие сведения о древесноволокнистых плитах. 28. Общие сведения о древесностружечных плитах. 29. Основные параметры режима склеивания шпона. 30. Классификация клееных древесных материалов.
Оборудование отрасли	1. Определение процессов резания. Основные понятия и классификация. 2. Характеристика резца. Инструментальная, статическая и кинематическая системы координат. 3. Классификация и обозначение инструментов. Материалы для режущих инструментов. 4. Виды резания, их характеристика. Исходные и оценочные характеристики процесса резания. 5. Силовое взаимодействие резца с древесиной. Силы на режущей кромке, передней и задней гранях, на резце в целом. Удельная сила и работа резца.

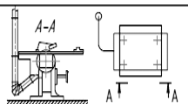
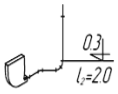
	6. Стружкообразование при различных видах резания: продольном, поперечном, в торце. 7. Влияние различных факторов (порода, влажность, температура и т.д.) на силу резания и качество обработки. 8. Процессы сложного резания. Процессы резания, применяемый инструмент и оборудование. 9. Пиление рамными пилами. Технологические расчеты: скорости резания и подачи, усилие резания и подачи, мощность, расходуемая на резание и подачу. 10. Лесопильные рамы: классификация, устройство, назначение. 11. Пиление ленточными пилами. Технологические расчеты. 12. Ленточнопильные станки: классификация, устройство, назначение, настройка, применяемый режущий инструмент. 13. Пиление круглыми пилами. Технологические расчеты. 14. Круглопильные станки: классификация, устройство, назначение, настройка, применяемый режущий инструмент. 15. Фрезерование, виды фрезерования. Технологические расчеты: работа резания одного ножа, всех ножей за оборот фрезы, усилия и мощность расходуемые на резание. Фрезы, их классификация, устройство. 16. Фрезерные станки: классификация, устройство, назначение, настройка, применяемый режущий инструмент. 17. Фуговальные станки: классификация, устройство, назначение, настройка, применяемый режущий инструмент. 18. Рейсмусовые станки: классификация, устройство, назначение, настройка, применяемый режущий инструмент. 19. Точение, его виды. Технологические расчеты процесса точения. Применяемый при точении режущий инструмент. 20. Токарные станки: классификация, устройство, назначение, настройка, применяемый режущий инструмент. 21. Сверление, характеристика процесса, применяемый режущий инструмент, технологические расчеты. 22. Сверлильные и сверлильно-фрезерные станки: классификация, устройство, назначение, настройка, применяемый режущий инструмент. 23. Долбление, назначение долбления, применяемый режущий инструмент, описание его работы. Долбежные станки. 24. Лущение, основное содержание процесса, технологические расчеты. Применяемый режущий инструмент, особенности подготовки сырья. Лущильные станки. 25. Строгание, назначения строгания, его виды. Применяемое оборудование, технологические расчеты. 26. Шлифование, его назначение, виды шлифования. Шлифовальные станки. Абразивные инструменты. 27. Подготовка к работе пил. Подготовка к работе пил (устранение тугих, слабых мест, выпугих, кругловатости), вальцевание или проковка, подготовка зубьев, пайка или сварка ленточных пил, подготовка к работе пил с пластинками из сплавов. 28. Подготовка к работе ножей, заточка и установка, балансировка и фуговка ножей для фрезерования, статическая и динамическая балансировка фрез. 29. Организация инструментального хозяйства предприятия. 30. Классификация оборудования по производственному, конструктивному и технологическим признакам: Схемы машин: структурные, кинематические, функциональные, показатели технического уровня оборудования: производительность, точность жесткость. Механизмы главного движения, подачи, базирования.

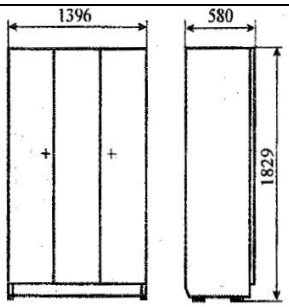
Перечень примерных практических заданий для проведения государственного экзамена (очная форма обучения):

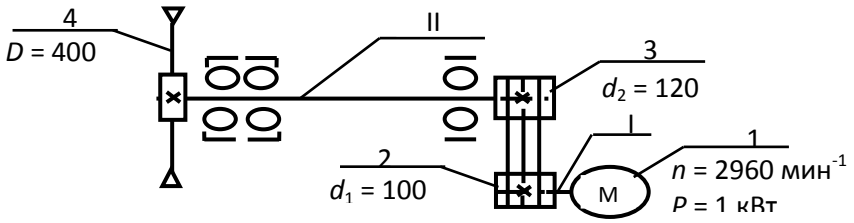
<table>
<tr><th>Наименование дисциплины</th><th>Практические задания</th></tr>
<tr><td rowspan="8">Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.</td><td>Для производственного здания требуется определить толщину теплоизоляционного слоя в трехслойной железобетонной стеновой панели на гибких связях. Исходные данные
<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Наименование материала</th><th>γ_0, кг/м^3</th><th>λ, Вт/(м·°С)</th><th>δ, мм</th><th>R, (м^2·°С)/Вт</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Железобетон</td><td>2500</td><td>2,04</td><td>0,1</td><td>0,049</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Пенополистирол</td><td>40</td><td>0,05</td><td>x</td><td>2,8</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Железобетон</td><td>2500</td><td>2,04</td><td>0,05</td><td>0,025</td></tr>
</table>
Место строительства – г. Пермь; климатический район – I В; зона влажности – нормальная; продолжительность отопительного периода $Z_{оп}$= 229 сут.; средняя расчетная температура отопительного периода $t_{оп}$ = –5,9 °С; температура холодной пятидневки t = -35 °С; температура внутреннего воздуха $t_в$ = +18 °С; влажность внутреннего воздуха φ = 50 %; влажностный режим помещения – нормальный; условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б; коэффициенты $\alpha_в$=8,7 Вт/м^2·°С; $\alpha_н$=23 Вт/м^2·°С.</td></tr>
<tr><td>Рассчитать индекс изоляции воздушного шума (R_w, Д$_б$) для звукоизолирующей перегородки д/о цеха толщиной 12 см, изготовленной из кирпича (ρ_m=1300кг/м^3).</td></tr>
<tr><td>Ограждающие конструкции промышленных зданий. Примеры схем поперечных разрезов стеновых конструкций и покрытий.</td></tr>
<tr><td>Последовательность расчета потребного числа единиц оборудования для годовой производственной программы</td></tr>
<tr><td>Методика выбора производственной программы мебельных предприятий</td></tr>
<tr><td>Технико-экономические показатели генпланов промышленных предприятий</td></tr>
<tr><td>Виды САПР, применяемых при проектировании промышленных объектов</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.</td><td>Основы расчета производительности труда на лесосечных работах. 4.</td></tr>
<tr><td>Методика расчета нагрузки на рейс трелевочных машин и тракторов при различных способах трелевки. Ограничения рейсовой нагрузки.</td></tr>
<tr><td>Технологические схемы прирельсовых складов при различных грузооборотах складов, степени переработки древесины, типах применяемого оборудования. Технологические схемы береговых складов, их особенности</td></tr>
<tr><td>Теоретическая и действительная производительность, коэффициент использования времени смены.</td></tr>
<tr><td>Схемы разработки лент, делянок и лесосек машинами с сохранением и без сохранения подроста с сортировкой деревьев, при проведении сплошных и несплошных рубок. Производительность ВМ.</td></tr>
<tr><td>Технологическое оборудование трелевочных, пакетировочно-трелевочных и валочно-трелевочных машин. Схемы их работы, производительность труда.</td></tr>
<tr><td>Методика расчета нагрузки на рейс трелевочных машин и тракторов при различных способах трелевки. Ограничения рейсовой нагрузки</td></tr>
<tr><td>Схемы валки деревьев на пасеках и лентах при трелевке комлями и вершинами вперед, при сплошных и несплошных рубках, с сохранением и без сохранения подроста. Приемы валки.</td></tr>
</table>

	Схемы разработки лент, делянок и лесосек машинами с сохранением и без сохранения подроста с сортировкой деревьев, при проведении сплошных и не сплошных рубок. Производительность ВМ.
	Магистральные и пасечные волоки. Схемы размещения волоков на лесосеке. Методика расчета среднего расстояния трелевки.
	Очистка деревьев от сучьев сучкорезными и валочно-сучкорезно-трелевочными машинами. Схемы работы и производительность СМ и ВСТМ
	Определения и назначение сортировки, штабелевки и погрузки древесины. Механизированная штабелевка и погрузка древесины: схемы, оборудование. Конструкции штабелей.
	Структурные схемы технологических процессов нижних складов.
Тепловая обработка и сушка древесины	Расчет удельного расхода теплоты на оттаивание сортимента.
	Параметры, влияющие на удельный расход теплоты на сушку.
	Определить степень насыщенности влажного воздуха при парциальной давлении пара 24000 Па и давлении насыщения 48000 Па.
	Сравните, как изменятся размеры образцов древесины дуба, ольхи, березы при изменении их влажности с 5 до 25 %, если первоначальные размеры образцов совпадают?
	Определить категорию качества сушки, если пиломатериал толщиной 32 мм высушен до влажности 10 % имеет отклонение конечной влажности отдельных досок – 1 %, перепад влажности по толщине – 2 %, а остаточные напряжения – 1 %.
	Смешиваются 40 кг воздуха в состоянии t_1=70°С, d_1=190г/кг и 10 кг воздуха в состоянии t_2=50°С, d_2=70 г/кг. Определить влагосодержание ($d_{см}$) и теплосодержание смеси ($I_{см}$).
	Дубовые замороженные брусья сечением 18х18 см, имеющие начальную температуру –25°С и влажность 75 %, обрабатываются в среде насыщенного водяного пара атмосферного давления (t_c=100°С). Рассчитать продолжительность их полного оттаивания.
	Определить коэффициент заполнения штабеля ($\beta_ф$) с габаритной длиной 6000 мм обрезными досками длиной 2500 м и толщиной 32 мм, уложенными без шпаций ($\beta_ш$=0,9) на прокладки толщиной 25 мм. Значение объемной усушки (Уо) принять равным 6 %.
	Определение понятия «Температура точки росы». Методика определения по Id-диаграмме. От каких параметров зависит удельный расход теплоты на оттаивание сортимента?
	Назовите типы влажных материалов по характеру взаимосвязи с водой.
	Полная усушка древесины: расчетная зависимость, влияние плотности.
	Перечислите тепловые (теплофизические) свойства древесины. Методика определения теплоемкости, теплопроводности и температуропроводности.
	Рассчитать объем сырого шпона на производство 30015 м^3 фанеры марки ФСФ размерами 1525х1525х18 мм. Рекомендуемая схема сборки фанеры –1,5×15. Размер шпона принимается 1,6×1,6 м. Число листов шпона в одном слое пакета принимаем 1. При расчетах принять следующие значения коэффициентов потерь kс=1,03; kп=1,008; kф=1,03; kш=1,016.
	Определить плотность водяного пара (ρ) при давлении Р=6500 Па и температуре t=55°С (Rг=461 Дж/кг·°К).
	Сравните, как изменятся объемы образцов древесины дуба, ольхи, березы при изменении их влажности с 5 до 25 %, если первоначальные размеры образцов совпадают?

Технология и оборудование изделий из древесины	Рассчитать средневзвешенную длину щитов для изготовления стола по их размерно-количественному составу по данным (длина×ширина): 752×656 – 2 шт., 1104×646 – 1 шт.; 1104×560 – 1 шт.
	Рассчитать диаметр трубопровода для системы пылеудаления от станка Ц-6. Технические характеристики станка приведены в таблице

Марка станка	Эскиз станка с расположением воздуховодов	Минимально допустимые нормативные данные				Объем отходов в плотной массе, кг/ч		Схемы и координаты приемных устройств
		V_{min}, м/с	Q, м³/ч	d, мм	$\zeta_{пр}$	общий	пыли	
Ц-6		15	840	115	1,0	28,0	2,41	

	Какие способы и оборудование для гнутья древесных материалов Вы знаете?
	 Дан шкаф со следующими размерами: высота – 1829мм, ширина – 1396 мм, глубина – 580 мм. Рассчитать необходимое количество деталей.
	Рассчитать коэффициент, учитывающий процент технологических отходов в производстве мебели. Определите значение коэффициента для ДСтП.
	Рассчитать коэффициент, учитывающий утверждённый процент полезного выхода заготовок из определённых пиломатериалов в производстве мебели. Определите данный коэффициент для кромочного материала.
	Рассчитать располагаемый годовой фонд времени работы простого оборудования при двухсменной работе, продолжительность смены составляет 8,2 ч.
	Рассчитать необходимое количество транспортных средств в цехе (автокар) по формулам: $n = Q \cdot T_P \cdot K_H / T_{распр} \cdot g \cdot K \cdot K_g$; $T_р = T_п + (L/V) + (L/V_o) + T_1 + T_2$; $Q = H_P \cdot A_{сут}$; $A_{сут} = П_{год} / m$ Исходные данные: $K_н$ - 1,5 - 2,0 мин; $T_{расп.}$ – 480ч; g - 2 т; K - 0,6 - 0,7; K_g - 0,9; $T_п$ - 2-3 мин; T_1 - 2-3 мин; T_2 - 2-3 мин; L - 15; V - 5-7 км/ч; V_o - 7-10 км/ч; $H_р$ - норма выработки, м 0,67; $П_{год}$ - 6000 шт.; m - 250 дней.
	К чему может привести недостаточная точность настройки станка при его высокой технологической точности?
	Рассчитать режим прессования фанеры общего назначения марки ФСФ размерами 1525х1525х18 мм. Склеивание ведем на 20-ти этажном прессе ДА4438 с усилием прессования $P_{пр}$=6,3 МПа, с P_{max}=20 МПа. Удельное давление прессования принимаем 2 МПа. Рекомендуемая схема сборки фанеры 1,6×15.

	Рассчитать количество клеевых материалов при производстве фанеры общего назначения марки ФСФ размерами 1525х1525х18 мм. Рекомендуемая схема сборки фанеры –1,5×15. Число листов фанеры в 1 $м^3$ фанеры составляет 24 шт. Годовая программа по выпуску продукции составляет 30015 $м^3$. Значение коэффициента, учитывающего технологические потери клея принимается равным 1,11. Рецепт используемого клея: Смола СФЖ-3014 – 100 масс.ч.; Мука древесная – 9 масс.ч.; Мел – 9 масс.ч.; Параформ – 0,2 масс.ч. Рекомендуемый технологический расход клея составит 140-150 г/$м^2$.
Оборудование отрасли	Вычислить допуск вала 7-го квалитета, если его номинальный размер равен 45 мм
	На вертикальном ленточнопильном станке модели ЛБ125-1 с диаметром шкивов D=1250 мм и частотой их вращения n=611 $мин^{-1}$ распиливаются бревна. Максимальная высота пропила t_{max}=400 мм. Шаг зубьев пилы по ГОСТ 10670-77 tз = 50 мм, угол резания δ=65° и α=20°. Определить допустимую скорость подачи и шероховатость распиленной поверхности.
	Пила с твердосплавными пластинами диаметром 450 мм и массой 2,5 кг отбалансирована на призмах с остаточным дисбалансом $D_{ост}$=50 г·см. Рабочая частота вращения пилы n = 3000 мин-1. Определить класс точности балансировки.
	Фреза массой 7 кг с оправкой массой 3 кг балансируется на призмах. Определить остаточный дисбаланс.
	Токарные станки: классификация, устройство, назначение, настройка, применяемый режущий инструмент
	Определить скорость главного движения пилы по схеме  Кинематическая схема механизма главного движения круглопильного станка
	Пиление круглыми пилами. Технологические расчеты
	Фрезерование, виды фрезерования. Технологические расчеты: работа резания одного ножа, всех ножей за оборот фрезы, усилия и мощность, расходуемые на резание. Фрезы, их классификация, устройство.
	Сверление, характеристика процесса, применяемый режущий инструмент, технологические расчеты.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование блока
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Амалицкий, В.В. Деревообрабатывающие станки [Текст]: учебное пособие / В.В. Амалицкий. – М.: ИЦ «Академия», 2010. – 400 с.	
2	Глебов, И.Т. Резание древесины [Текст]: учебное пособие / И.Т. Глебов. – СПб., Изд-во «Лань», 2010. – 256 с.	
3	Глебов, И.Т. Конструкции и испытания деревообрабатывающих машин. [Текст]: учебное пособие / И.Т. Глебов – СПб.: Лань, 2012. – 347 с.	
4	Глебов, И.Т. Решение задач по резанию древесины [Текст]: учебное пособие / И.Т. Глебов – СПб.: Лань, 2012. – 280 с.	
5	Беленький, Ю.И. Практикум по дереворежущим инструментам [Текст] / Ю.И. Беленький, А.А. Залипаев, Е.А. Мамонтов, И.В. Григорьев. – СПб. : Профи, 2011. – 425 с.	
6	Глебов, И.Т. Лесопиление горизонтальными ленточнопильными станками [Текст] / И.Т. Глебов. – СПб. : Лань, 2011.– 106 с.	
7	Грубе, Н.А. Внутризаводской транспорт. Расчёт ленточных и цепных конвейеров: методические указания, задания и примеры выполнения расчетно-графических контрольных работ. – СПб.: СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2012. – 41 с	
8	Каменев, Б.Б. Дереворежущие инструменты [Текст]: учебное пособие / Б.Б. Каменев, А.В. Сергеевичев. – СПб.: СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2013. – 331 с.	
9	Зотов, Г.А. Дереворежущий инструмент. Конструкция и эксплуатация [Текст] / Г.А. Зотов. – СПб.: Лань, 2010. – 379 с.	
10	Санев, В.И. Деревообрабатывающие станки [Текст]: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы / В.И. Санев, А.А. Тяпин. – СПб.: СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2012. – 54 с	

11	Чубинский, А.Н. Основы проектирования предприятий. Технологическое проектирование деревообрабатывающих производств [Текст]: учебное пособие / А.Н. Чубинский, А.А. Тамби, Т.А. Шагалова. – СПб.: СПбГЛТУ, 2010. – 169 с.	
12	Яцун И.В., Чернышев О.Н. Моделирование и оптимизация процессов деревообработки [Текст]: часть 2. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2011. – 48 с.	
13	СНиП 11-01-95 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласовании и утверждении проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» [Текст]. — М.: Минстрой РФ, 1995. – 21 с.	
14	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений [Текст]. – Москва: Минстрой России, 1995. – 15 с	
15	СНиП 1.02.07-87 «Инженерные изыскания для строительства» [Текст]. – М.: Госстрой СССР, 1987. – 35 с.	
16	СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика» [Текст]. – М. Стройиздат, 1983. – с. 136.	
17	Редькин, А.К. Технология и оборудование лесозаготовок [Текст] / А.К. Редькин и др. – М.: МГУЛ, 2010. – 174 с.	
18	Тюкина, Ю.П. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств [Текст] / Ю.П. Тюкина, С.Н. Рыкунин, В.С. Шалаев. – М.: МГУЛ, 2010. – 280с.	
19	Александров, В.А. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов [Текст] / В.А. Александров, Н.Р. Шоль. – СПб.: Лань, 2012. – 248 с.	
20	Волынский, В.Н. Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях [Текст] / В.Н. Волынский, С. Н. Пластинин. – СПб.: Лань, 2012. – 260 с.	
21	Расев, А.И. Сушка древесины [Текст]: учебное пособие / А.И. Расев. – М.: МГУЛ, 2010. – 228 с.	
22	ГОСТ 11603 «Древесина. Метод определения остаточных напряжений». – М.: ИПК «Изд-во стандартов», 1999. – 9 с.	
23	Пименова, С.И. Технология изделий из древесины [Текст]: учебное пособие / С.И. Пименова, Н.И. Крюков. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 207 с	
24	Кошелев, С.А. Технология изделий из древесины [Текст]: учебное пособие / С.А. Кошелев. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2010. – 252 с.	
25	Ефимова, Т.В. Технологии изготовления изделий из древесины / Т.В. Ефимова, Т.Л. Ищенко. – ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2014.– 203 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Основы систем автоматизированного проектирования изделий деревообработки: учебно-методическое пособие / А.Х. Сафиуллина [и др.]. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-7882-3200-3. — Текст : электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129248.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/129248.html?ysclid=lg4ym3l9d3149415549
2	Романова Н.А. Конструирование и технологии изготовления изделий из древесины. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / Романова Н.А.. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2019. — 90 с. — Текст : электронный // IPR SMART: [сайт].—URL: https://www.iprbookshop.ru/94883.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/94883.html?ysclid=lg4yojxt1740639867
3	Технология изделий из древесины : учебное пособие / Р.Г. Сафин [и др.].. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 228 с. — ISBN 978-5-7882-1933-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79568.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/79568.html?ysclid=lg4ysz04az276423452
4	Сафин Р.Г. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств : учебное пособие / Сафин Р.Г., Тимербаев Н.Ф., Саттарова З.Г.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 173 с. — ISBN 978-5-7882-1728-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/62249.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/62249?ysclid=lg4yvz128n466204872
5	Чубинский, А. Н. Проектирование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств. Проектирование деревоперерабатывающих производств: учебное пособие / А. Н. Чубинский, А. А. Тамби, А. А. Федяев. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2013. — 80 с. — ISBN 978-5-9239-0568-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45339. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/45339?category_pk=945&ysclid=lg4yyhwj35732225434

6	Береговой В.А. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств: учеб. пособие / В.А. Береговой. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 192 с	https://library.pguas.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/1376/%d0%91%d0%b5%d1%80%d0%b5%d0%b3%d0%be%d0%b2%d0%be%d0%b9_%d0%a3%d0%9f_%d0%bb%d0%b5%d1%81.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Лес и лесопродукция: учебное пособие / А.Н. Чемоданов [и др.].. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 294 с. — ISBN 978-5-4497-0096-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86948.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/86948.html?ysclid=lg4z28rp26406992707
8	Чубинский А. Н., Тамби А. А. Выпускная квалификационная работа. Методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы для студентов по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств». – СПб.: СПбГЛТУ, 2015. – 32 с	https://alestech.ru/library/book-21
9	Чубинский А. Н., Тамби А. А. Основы проектирования предприятий. Методические указания. – СПб: СПбГЛТА, 2009. – 36 с.	https://alestech.ru/library/book-24
10	Чубинский А. Н., Тамби А. А., Варанкина Г. С. Основы технологии производства. Методические указания. – СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 32 с.	https://alestech.ru/library/book-18
11	Тамби А. А. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Методические указания по выполнению курсового проекта. – СПб.: СПбГЛТА, 2010. – 32 с.	https://alestech.ru/library/book-13
12	Тамби А. А. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Методические указания по выполнению курсового проекта. – СПб.: СПбГЛТА, 2010. – 32 с.	https://alestech.ru/library/book-13
13	Учебник / В.И. Патякин [и др.]; под ред. В.И. Патякина. - СПб.: СПбГЛТУ, 2012. - 362 с.	https://alestech.ru/library/books?per-page=5
14	Тамби А. А., Артеменков А. М. Технология лесопильного производства. Планирование раскроя сырья и расчет производственной мощности лесопильного цеха. Учебное пособие – Якутск: ЯГСХА, 2019. – 76 с.	https://alestech.ru/library/book-1
15	Чубинский А. Н., Тамби А. А., Шагалова Т. А. Технологическое проектирование деревообрабатывающих производств. Основы проектирования предприятий. Учебное пособие. – СПб.: СПбГЛТА, 2011. – 168 с.	https://alestech.ru/library/book-15
16	Ляпустин С. Н., Шматков Н. М., Белякова А. В. Краткий справочник по лесоматериалам. Пособие для работников таможенной службы. – М.: WWF России, 2010	https://alestech.ru/library/book-6

17	Чубинский А. Н., Тамби А. А., Шейнов А. И. Методология проектирования технологических процессов лесопиления. Учебное пособие. – СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 52 с.	https://alestech.ru/library/book-16
18	Чубинский А. Н., Тамби А. А. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Методические указания. – СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 40 с.	https://alestech.ru/library/book-14

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	Береговой, В.А. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Текст] / В.А. Береговой. – ПГУАС, 2015. – 180 с.
2	Береговой, В.А. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Текст] / В.А. Береговой, С.Н. Кислицына, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 144 с.
3	Береговой, В.А. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Текст]: учебное пособие / В.А. Береговой – Пенза: ПГУАС, 2011. – 92 с.
4	Болтышев, С.А. Технология и оборудование при конструировании и производстве изделий из древесины [Текст] / С.А. Болтышев. – Пенза, ПГУАС, 2012. – 152 с.
5	Болтышев, С.А. Технология изделий из древесины [Текст]: лабораторный практикум / С.А. Болтышев, С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова, Е.Н. Самошина. – Пенза, ПГУАС, 2015. – 80 с.
6	Кислицына С.Н., Болтышев С.А., Береговой В.А. Технология клееных материалов. Учебное пособие, Пенза, 2013, – 122 с.
7	Колесникова А.А., Кислицына С.Н. Технология и оборудование клееных материалов. Лабораторный практикум, Пенза, 2015, – 78 с.
8	Самошина Е.Н. Итоговая государственная аттестация. Государственный экзамен [Текст]: Методические указания. Е.Н. Самошина, В.А. Береговой, А.П. Самошин, С.Н. Кислицына, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 26 с.
9	Береговой В.А.. Итоговая государственная аттестация [Текст]: Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ В.А. Береговой, С.Н. Кислицына, И.Ю.Шитова – Пенза: ПГУАС, 2017. – 63 с.
10	Береговой В.А. Итоговая государственная аттестация [Текст]: Методические указания по выполнению самостоятельной работы В.А. Береговой, С.Н. Кислицына, А.П. Самошин, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 23 с.
11	Береговой В.А. Итоговая государственная аттестация [Текст]: Учебно-методическое пособие по подготовке к аттестации, контролю оценки качества освоения компетенций по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» В.А. Береговой, С.Н. Кислицына, А.П. Самошин, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 21 с.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование блока
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки /специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование блока
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
2111 ауд. – подготовка и сдача государственного экзамена	2111-аудитория: 1. Столы лаб.3шт 2.Столы учеб.15шт. 3. Стулья 20шт 4.Мельница1шт 5.Электропечь 1шт. 6. Суш. вакуум.1шт 7.Термостаты 3шт. 8.Суш. шкафы 4шт. 9.Фотометр плам.1шт. 10.ПриборИТС400 1шт 11Стол преп.1шт 12.Доска ауд.1шт.	Офисный пакет приложений Microsoft Office, графический редактор CorelDRAW, система автоматизированного проектирования AutoCAD, графический редактор Adobe Photoshop Лицензионное программное обеспечение: 1. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г. 2. Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanical and CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система. 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс» 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417) 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.) 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно)

2025 ауд. – подготовка и защита ВКР	2025-аудитория: столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Офисный пакет приложений Microsoft Office, графический редактор CorelDRAW, система автоматизированного проектирования AutoCAD, графический редактор Adobe Photoshop Лицензионное программное обеспечение: 1. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г. 2. Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanical and CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система. 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс» 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Col-lection 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417) 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.) 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Доцент кафедры «ТСМиД»	К. т. н., доцент	Махамбетова К.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой ТСМиД
(руководитель структурного подразделения) _____/ Береговой В.А./
подпись. *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В./
подпись, *ФИО*

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования и установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Задачи государственной итоговой аттестации определяются трудовыми функциями выпускника в соответствие с профессиональными стандартами, приведенными в ООП, с учетом уровня квалификации для данного уровня образования.

Видами профессиональной деятельности выпускника являются:

- научно-исследовательская;
- проектная;
- технологическая;
- изыскательская;
- экспертно-аналитическая.

Выпускник должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности:

- проводить анализ и составлять аналитический обзор научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- формулировать научно-технические задачи, выбирать методические способы и средства их решения, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- проводить эксперименты, сбор, обработку и анализ результатов с помощью математических методов эксперимента;
- проводить исследования материалов, а также их поведения в различных условиях эксплуатации, в том числе с помощью программно-вычислительных комплексов;
-применять коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;
- разрабатывать мероприятия по корректировке свойств, технологических процессов и снижению брака;
- применять информационные технологии для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
- применять фундаментальные законы и математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности;
- представлять результаты выполненных работ и организовывать их внедрение.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей, перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
	УК-1.2. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.4. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата с оценкой последствий возможных решений задач
	УК-1.5. Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения
	УК-1.6. Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации
	УК-1.7. Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**УК-2.1.** Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение.
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-2.3.Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.
	УК-2.4. Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта
	УК-2.5. Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме
	УК-2.6. Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**УК-3.1.** Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
	УК-3.3. Устанавливает контакт в процессе межличностного взаимодействия с учетом результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
	УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды
	УК-3.5. Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде
	УК-3.6. Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан
	УК-3.7. Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**УК-4.1.**Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4.2.Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.3.Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
	УК-4.4.Понимает устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, а также способен вести на иностранном языке диалог общего и делового характера.
	УК-4.5.Выполняет сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки
	УК-4.6.Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.
	УК-4.7.Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.1**.Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
	УК-5.2.Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
	УК-5.3.Умеет не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
	УК-5.4. Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны
	УК-5.5. Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность
	УК-5.6. Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**УК-6.1.** Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
	УК-6.2.Понимает важность планирования и последующей реализации перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
	УК-6.3.Выстраивает и реализует траекторию саморазвития и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
УК-7.Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**УК-7.1.** Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
	УК-7.2.Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
	УК-7.3.Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	УК-7.4.Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**УК-8.4.** Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
	УК-8.5.Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8.6.Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
	УК-8.7.Оказывает первую помощь пострадавшему
	УК-8.8.Выбирает способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**УК-9.1.**Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки
	УК-9.2.Определяет цели, механизмы и инструменты государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида
	УК-9.3.Выбирает способы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
	УК-9.4.Выбирает инструменты управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели
	УК-9.5.Проводит оценку экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	**УК-10.1.**Знает действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения, основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве
	УК-10.2. Способен придерживаться требований антиэкстремистских, антитеррористических и антикоррупционных стандартов поведения.
	УК-10.3. Способен формировать у работников отрицательное отношение к экстремизму, терроризму и коррупции и ориентироваться в основных направлениях государственной политики в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции в современном российском законодательстве
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	**ОПК-1.1.** Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-1.2. Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1.3. Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	**ОПК-2.1.** Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК-2.4.Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	**ОПК-3.1.** Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в условиях выполнения производственных процессов
	ОПК-3.2.Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
	ОПК-3.3.Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	**ОПК-4.1.** Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
	ОПК-4.2.Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений
	ОПК-4.3. Реализует современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	**ОПК-5.1.** Выбирает способы и методики выполнения исследований, составляет программы для проведения исследований и составляет план исследования с помощью методов факторного анализа
	ОПК-5.2. Выполняет и контролирует выполнение эмпирических и документальных исследований
	ОПК-5.3. Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	ОПК-5.5. Применяет современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	**ОПК-6.1.** Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.
	ОПК-6.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

ОПК-7.Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-7.1.** Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-7.2. Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, задач, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений.
	ОПК-7.3. Имеет практический опыт интеграции информационных систем с использованием аппаратно- программных комплексов
	ОПК-7.4. Умеет реализовывать и применять численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производства мебельной продукции, полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	**ПК-1.1.** Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.2. Осуществляет контроль выполнения основных технологических процессов производства мебельной продукции, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
	ПК-1.3. Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
ПК-2. Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств в соответствии с требованиями к выпускаемой продукции	**ПК-2.1.** Разрабатывает дизайн новых видов изделий мебели с учетом технологических особенностей производства мебели по индивидуальным заказам
	ПК-2.2. Формирует концепцию мебели в соответствии с современными требованиями, целями и задачами организации по производству мебели
	ПК-2.3. Осуществляет подготовку материалов для презентации нового изделия или набора мебели, в том числе на выставках
ПК-3. Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств и конструкций из древесины и древесных материалов в среде САПР	**ПК-3.1.** Разрабатывает в САПР модели изделий мебели с возможностью их дальнейшей комплектации в наборы мебели с учетом технологических особенностей мебельного производства
	ПК-3.2. Знает необходимые данные и средства для производства моделируемого изделия мебели из древесины и древесных материалов
	ПК-3.3. Умеет использовать специализированное программное обеспечение для моделирования изделий мебели из древесины и древесных материалов
	ПК-3.4. Знает номенклатуру, параметры и характеристики современных комплектующих, аксессуаров и фурнитуры, используемых для изделий мебели
ПК-4. Способен осуществлять оптимизацию средств и способов повышения эффективности технологических процессов мебельного производства	**ПК-4.1.** Умеет проводить анализ передового опыта в области технологии производства продукции мебельного производства
	ПК-4.2. Осуществляет математическое моделирование технологических процессов мебельного производства на базе прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем
	ПК-4.3. Проводит статистическую обработку экспериментальных данных для анализа технологических процессов

ПК-5. Способен проводить научные исследования в рамках проектирования и дизайна мебельной продукции	**ПК-5.1.** Умеет организовывать исследования и разработку в области дизайна и проектирования мебельной продукции
	ПК-5.2. Умеет обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новой продукции мебельного производства
	ПК-5.3. Знает научные методы исследовательских работ, технических разработок в области дизайна и проектирования мебельной продукции и их экспериментальной проверки
ПК-6. Способен применять САПР для решения задач совершенствования конструкций и мебели	**ПК-6.1. У**меет использовать специализированное программное обеспечение для моделирования и оптимизации конструкций из древесины и древесных материалов
	ПК-6.2. Умеет определять оптимальные конструктивные и технические решения для создания многофункциональных конструкций из древесины и древесных материалов
	ПК-6.3. Знает критерии выбора технико-конструктивных и функциональных показателей к моделируемым конструкциям
ПК-7. Способен осуществлять проектирование мебельных и деревоперерабатывающих производств	**ПК-7.1.** Способен осуществлять проектирование мебельных и деревоперерабатывающих производств
	ПК-7.2. Знает назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых при производстве мебельной продукции
	ПК-7.3. Владеет методиками проектирования производственных процессов
ПК-8. Способен осуществлять проектно-конструкторское сопровождение выпуска серийных и индивидуальных изделий мебели	**ПК-8.1.** Составляет технические задания на проектирование новых типов мебели
	ПК-8.2. Оформляет художественно-конструкторские проекты для новых коллекций наборов мебели
	ПК-8.3. Осуществляет прогнозирование свойств и качества разрабатываемых изделий мебели
ПК-9. Способен осуществлять подготовку проектной документации на основе разработанной модели мебели и конструкции из древесины и древесных материалов	**ПК-9.1.** Умеет настраивать формат альбомов проектной документации конструкций из древесины и древесных материалов в соответствии с ЕСКД
	ПК-9.2. Умеет грамотно ставить задачи в рамках внедрения САПР на действующем производстве
	ПК-9.3. Разрабатывает проект изделия с учётом особенностей ЧПУ станков

3. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части образовательной программы по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленность «Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели».

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной.

4. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «26» июля 2017 года №698 и Положением «Об итоговой государственной аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» (приказ ректора №06-06-192 от 25.09.2015 г.) предусмотрены следующие виды государственной итоговой аттестации выпускников:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена,
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Трудоемкость по выполнению и защиты выпускной квалификационной работы государственной итоговой аттестации устанавливается в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Объем и формы государственной итоговой аттестации

Элемент ГИА	Контролируемые результаты освоения образовательной программы	Форма Проведения	Трудоемкость (часы/ЗЕТ)
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
Выпускная квалификационная работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-3.7; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.7; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.4; УК-9.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3;	Защита выпускной квалификационной работы	216/6
Итого			6/216

Опосредованно в процессе ГИА, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, оценивается уровень сформированности универсальных компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9 и УК-10.

6. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА В ПЕРИОД ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Воспитательная работа в период освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» направлена на создание благоприятных условий для личностного и профессионального развития студенческой молодежи, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, таких социально-личностных качеств выпускников вуза, как духовность, нравственность, патриотизм, гражданственность, трудолюбие, ответственность, организованность, самостоятельность, инициативность, дисциплинированность, способность к научному познанию, творческому самовыражению, приверженность к здоровому образу жизни и культурным ценностям. Перечисленные направления воспитательной работы в полной мере реализуются при освоении дисциплин (модулей) и практик ОПОП направления подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

В программе государственных аттестационных испытаний имеются критерии оценки достижимости результатов воспитательной работы, которые рассматриваются как анализ результатов различных видов деятельности обучающихся и оцениваются в период подготовки и проведения государственного экзамена и при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

7. ПРОЦЕДУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Порядок проведения ГИА по направлению подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» определяются вузом на основании:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в редакции приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 г. №86, от 28.04.2016 г. №502, от 27 марта 2020 г. №490);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301 « Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (в редакции приказа Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. №1037);
- приказа ректора федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский

государственный университет архитектуры и строительства» от 25.09.2015 г. № 06-06-192 «Об утверждении и введении в действие Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с дополнениями и изменениями);

- регламента проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры от 24.11.2016 г., протокол заседания Ученого совета ПГУАС №3;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Сроки проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком и утверждаются приказом ректора ПГУАС не позднее, чем за 30 дней до начала ГИА.

Не позднее, чем за три рабочих дня до государственного экзамена издается приказ ректора университета о допуске студентов к ГИА. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по направлению (специальности) подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Обсуждение результатов ГИА в отношении каждого студента проводится на закрытом заседании экзаменационной комиссии.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Решение государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий, а в случае их отсутствия – заместителями председателей комиссий.

При этом комиссия оценивает уровень сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ООП. При определении оценки также принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки обучающегося, качество работы, самостоятельность полученных результатов, оформление выпускной квалификационной работы, ход ее защиты, в том числе ответы на замечания рецензентов.

Результаты государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию ПГУАС письменную апелляцию о нарушении установленной процедуры проведения видов государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с результатами государственного экзамена и

(или) защиты выпускной квалификационной работы. Подача и рассмотрение апелляций проводится в соответствии с положением ПГУАС о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

8. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

8.1. Требования к подготовке выпускной квалификационной работы

В рамках ГИА осуществляется выполнение выпускной квалификационной работы, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Выполнение обучающимися выпускных квалификационных работ осуществляется в рамках преддипломной практики.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется в виде выпускной квалификационной работы бакалавра.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Требования к организации, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы обучающихся определяет «Положение о выпускной квалификационной работе бакалавров, специалистов, магистров (ФГБОУ ВО ПГУАС)».

Состав выпускной квалификационной работы, её содержание определяется в задании на выполнение выпускной квалификационной работы. Темы выпускных квалификационных работ утверждаются приказом ректора.

Выпускные квалификационные работы по программам бакалавриата не подлежат рецензированию. Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры или специалитета рецензируются в обязательном порядке.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня зашиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня зашиты выпускной квалификационной работы.

8.2. Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы

Тематика выпускных квалификационных работ определяется выпускающей кафедрой университета по направлению подготовки 35.03.02«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» таким образом, чтобы в совокупности отразить направленность подготовки – «Деревянное домостроение».

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ ежегодно разрабатывается выпускающей кафедрой и доводится до сведения студентов. Студент может предложить свою тему, обосновав целесообразность ее разработки.

Темы выпускных квалификационных работ и вопросы, разрабатываемые в них должны иметь теоретическое и практическое значение, быть актуальными, соответствовать современному состоянию науки.

В целях усиления связи обучения с практикой кафедра рекомендует студентам разрабатывать выпускные квалификационные работы в соответствии с тематикой, представляющей непосредственный интерес для органов власти и управления, а также хозяйствующих субъектов. Органы власти и профильные организации могут предоставлять университету заказы на разработку студентами определенных тем в бакалаврских работах с учетом своих потребностей.

8.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа состоит из расчетно-пояснительной записки объемом 50…80 страниц машинописного текста и графической части из 5…8 чертежей.

Расчетно-пояснительная записка последовательно содержит: обложку, титульный лист, задание на проектирование, содержание, текст пояснительной записки, список использованной литературы, приложения.

Задание на ВКР составляется руководителем отдельно для каждого студента. В задании указываются: тема проекта, исходные данные к проекту, содержание глав расчетно-пояснительной записки, перечень листов графического материала, состав консультантов по проекту, календарный план выполнения частей проекта с указанием даты представления законченного проекта.

Основная цель задания – дать основное направление и схему работы над проектом. Все конкретные технические решения студент принимает самостоятельно с учетом новейших достижений науки и техники с соблюдением современных экономических и социальных требований.

В состав расчетно-пояснительной записки выпускной квалификационной работы могут входить следующие разделы: «общий раздел», «Технологический раздел», «Конструкторский раздел», «Научно-исследовательский раздел», «Строительный раздел», «Охрана труда», «Экологический раздел», «Экономический раздел».

Учитывая специфичность темы отдельных выпускных квалификационных работ, содержание и последовательность разделов работы может меняться в зависимости от конкретных условий. Некоторые разделы могут быть сокращены до минимума за счет более подробной проработки других разделов, либо могут отсутствовать.

8.4. Правила оформления выпускных квалификационных работ

Текст пояснительной записки (ПЗ) оформляется с применением ПЭВМ в соответствии с ГОСТ 2.105-2019 «Общие требования к текстовым документам» и стандартами ПГУАС. Титульный лист является первым листом пояснительной записки ВКР, а задание на выполнение ВКР – вторым. Эти листы выдаются на выпускающей кафедре секретарем ГЭК. Форма, порядок и образец заполнения титульного листа устанавливаются стандартом ПГУАС.

Правила оформления текстовой и графической части ВКР

Все листы пояснительной записки выполняются на листах формата А4 с рамками и штампами в соответствии с ГОСТ 2.104-68.

Рамка выполняется тонкой линией (0,5 мм) со следующими размерами от края листа: левая граница – 20 мм, правая граница – 5 мм, верхняя граница – 5 мм, нижняя граница – 5 мм. Штамп и надписи выполняют по форме, представленной в СТП ПензГУАС 2.2.1.001-2003. При необходимости, допускается отдельные листы выполнять на формате А3.

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена с применением печатающих устройств вывода ПК на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала прямым шрифтом «Times New Roman» (кегль – 14). Интервалы по всему документу: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0 пт.

Выравнивание текста по всей пояснительной записке должно быть выполнено по ширине.

Нумерация текстовых листов и приложений должна быть сквозной. Нумерация начинается с листа «Содержание» с учетом количества предыдущих листов. Номер листа проставляют в области имеющегося штампа без точки.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей (от рамки): левое – 5 мм, правое – 5 мм, верхнее – 10 мм, нижнее – 10 мм.

Текстовую часть пояснительной записки разделяют на разделы и при необходимости на подразделы, пункты и подпункты.

В каждом конкретном случае количество и наименование разделов определяется заданием на работу.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точку не ставят.

Аналогично пункты должны иметь нумерацию в пределах каждого подраздела, а подпункты – в пределах каждого пункта. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Введение, заключение, список использованных источников не имеют порядковых номеров.

Например:

Введение

1. Раздел

1.1 Первый подраздел первого раздела

1.1.1 Первый пункт первого подраздела первого раздела

2. Раздел

2.1 Первый подраздел второго раздела

2.1.1 Первый пункт первого подраздела второго раздела

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты также могут иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание.

Заголовки выполняют от верхнего края рамки на расстоянии 10 мм с абзацного отступа 15 мм строчными буквами, начиная с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая и не выделяя. Перенос слов в заголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Название листа «Содержание» пишется посредине с выравниванием посредине.

Каждый заголовок, а также разделы «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение» начинаются с нового листа.

Параметры заголовка раздела: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0 пт., межстрочный интервал – полуторный.

Параметры заголовка подраздела: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0 пт., межстрочный интервал – полуторный.

Расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела должно быть равно 10 мм (1 enter с параметрами: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0 пт., межстрочный интервал – полуторный).

Расстояние между заголовком подраздела и текстом должно быть равно 15 мм (1 enter с параметрами: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0 пт., межстрочный интервал – полуторный).

Расстояние между текстом предыдущего подраздела и текущим (новым) заголовком подраздела одного раздела должно быть равно 15 мм (1 enter с параметрами: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0 пт., межстрочный интервал – полуторный).

Если текст состоит из раздела и подразделов, то между заголовком раздела заголовком первого подраздела данного раздела текста не должно быть. Также текста не должно быть между заголовком подраздела и заголовком первого пункта данного подраздела.

Текст пояснительной записки должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований должны применяться слова: «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении

других положений следует применять слова – «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае».

В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятыми в научно-технической литературе.

Если в тексте имеется (при необходимости) специфическая терминология, то в данном документе должно быть приложение «Перечень принятых терминов», в котором приводят перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями.

В тексте документа не допускается:

– применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;

– применять личностные местоимения и обращения: «я считаю», «мы видим», «произведем расчет»;

– применять для одного и того же понятия различные термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

– применять произвольные словообразования;

– применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии и соответствующими стандартами;

– сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

Если в документе принята (при необходимости) особая система сокращения слов или наименований, то в данном документе должно быть приложение «Перечень принятых сокращений», в котором приводят перечень принятых сокращений с соответствующими разъяснениями.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

– применять математический знак минус «-» перед отрицательным значением величин (следует писать слово «минус»);

– применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «Ø»;

– применять без числовых значений математические знаки > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент).

В тексте документа следует применять стандартизованные единицы физических величин международной системы единиц СИ, в соответствии с ГОСТ 8.417-2002.

Обозначения единиц помещают за числовыми значениями величин и в строку с ними без переноса на следующую строку. Числовое значение, представляющее собой дробь с косой чертой, стоящее перед обозначением единицы, заключают в скобки. Между последней цифрой числа и обозначением

единицы ставят пробел, за исключением обозначений в виде знака, поднятого над строкой.

Правильно	Неправильно
120 кВт	120кВт
(1/60) с	1/60 с
30°	30 °

При указании значений величин с предельными отклонениями числовые значения с предельными отклонениями заключают в скобки и обозначения единиц помещают за скобками или проставляют обозначение единицы за числовым значением.

Правильно	Неправильно
(50,0 ± 0,1) кг или 50 кг ± 0,1 кг	50,0 ± 0,1 кг

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Например:

Провести испытание пяти образцов. Отобрать 15 образцов на испытание. Изготовить заготовку длиной 3 м.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводят ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например 1,50; 1,75; 2,00 м.

Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, обозначение единицы физической величины указывают после последнего числового значения диапазона.

Например:

От 1 до 5 мм.

От плюс 30 до минус 50 °С.

В тексте могут быть перечисления, которые начинаются с абзацного отступа. Допускается использование перечислений с помощью цифр 1), 2), 3) и т.д., а также с использованием дефиса.

Встроенные в редактор символы списков не применять!

Перед началом перечислений ставится двоеточие, после каждого перечисляемого пункта – точка с запятой, после последнего пункта – точка. Каждый пункт перечисления выполнять с красной строки с маленькой буквы. После окончания перечислений никаких отступов не предусматривается. Если в перечислениях есть предложения, которые занимают больше, чем одну строку, то вторая строка выполняется на расстоянии 5 мм от рамки.

Например.

Основные виды продукции ООО ПСК «Усадьба»:

1) деревянные дома;

2) деревянные бани;

3) беседки;

4) лестницы (в сборе) и детали лестниц (балясины, ступени, опорные столбы, перила);

5) малые архитектурные формы (лавочки, колодцы, туалеты, детские домики и т.д.).

Примечания приводят в документах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста. Примечания не должны содержать требования. Примечания следует размещать непосредственно после текстового материала, к которому относятся эти примечания, и печатать с прописной буквы с абзаца. Если примечание одно, то его не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами.

После слова «Примечание» ставят знак тире и примечание печатают тоже с прописной буквы.

Пример 1 (одно примечание)

Примечание –

Пример 2 (несколько примечаний)

Примечания

1.
2.

Оформление рисунков

Иллюстрации и таблицы (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором на них имеется ссылка, или на следующей странице (с выравниванием по центру без абзацного отступа).

Иллюстрации и таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением иллюстраций приложений. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1 – ».

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, например: Рисунок 1.1 – . Слово «Рисунок 1.1 – » и его наименование располагают посередине строки (по центру, без абзацного отступа) после самого рисунка.

Например.

Рисунок 1 – Межкомнатные двери

(или Рисунок 1.1 – Конструкция межкомнатных дверей)

Если в рисунке есть выноски, то их расшифровку давать по тексту или после рисунка под ним, до названия рисунка. Рисунки приводить качественные, не копии из интернета, растянутые в несколько раз.

Если размер рисунка не помещается на формат А4, поворачивать его нельзя! Следует применять формат А3, который затем складывается пополам и также подшивается (штамп на формате А3 как на листах пояснительной записки). Если рисунок сдержит несколько изображений, их допускается

располагать в один ряд рядом, и обозначать буквами а), б), в).

Параметры подрисуночной надписи: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0пт., межстрочный интервал – одинарный.

Расстояние между текстом и рисунком должно быть равно 10 мм. (1 enter с параметрами: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0 пт., межстрочный интервал – полуторный).

Расстояние между подрисуночной надписью и последующим текстом должно быть равно 15 мм (1 enter с параметрами: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0 пт., межстрочный интервал – полуторный).

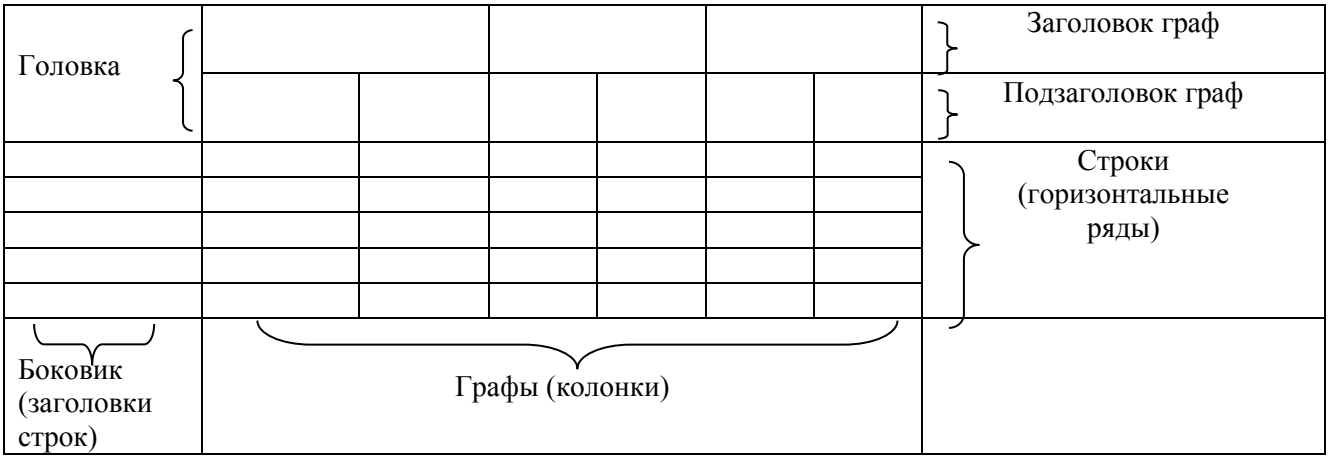
Не допускается изображать рисунок на одной странице, а подрисуночную надпись на другой странице.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.1…» при нумерации в пределах раздела и «…в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (А, Б, В, Г, Д). Например, «Рисунок А.3 – …».

Оформление таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.



Пример оформления таблиц

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

При необходимости размер шрифта в тексте таблицы может быть уменьшен относительно размера шрифта основного текста.

На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера

таблицы, разделенных точкой. Допускается сквозная нумерация, за исключением таблиц приложения.

Название таблицы располагают над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире, например: «Таблица 1.1 – Номенклатура выпускаемой продукции».

При переносе части таблицы на другой лист (страницу), в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

На следующем листе указывают продолжение таблицы, например: «Продолжение таблицы 1.1» без названия.

Параметры наименования таблицы: интервал перед – 0 пт., интервал после –0 пт., межстрочный интервал – одинарный.

Расстояние между текстом и наименованием таблицы должно быть равно 10 мм (1 enter с параметрами: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0 пт., межстрочный интервал – полуторный).

Расстояние между таблицей и последующим текстом должно быть равно 10 мм (1 enter с параметрами: интервал перед – 0 пт., интервал после – 0 пт., межстрочный интервал – полуторный).

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной и той же единице, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа (например, таблица Х.1). Обозначение единицы физической величины, общей для данных одной строки, указывают после ее наименования (например, таблица Х.2).

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков точки не ставят. Заголовки и подзаголовки указывают в единственном числе.

При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков колонок.

Колонку «Номер по порядку» в таблицу включать не следует. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера указываются в первой колонке непосредственно перед их наименованием.

Цифры в колонках таблицы должны проставляться так, чтобы разряды чисел были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю, а количество десятичных разрядов должно быть одинаковым во всех колонках (например, таблица Х.1).

Если цифры относятся к разным показателям, то количество десятичных разрядов должно быть одинаковым по строкам (например, таблица Х.2).

Таблица Х.2 – Коэффициент изменения нормативных расходов

древесины.

Оформление формул

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими стандартами. Набор формул осуществляется с использованием редактора формул Microsoft Equation (обычный шрифт – 14, для индексов – 8).

Расчетные формулы пишутся с выравниванием посредине, справа ставится номер формулы в круглых скобках (5мм от рамки). Нумерация осуществляется по разделам, например 1.1, 1.2 и т.д. Также допускается сквозная нумерация.

После численного результата следует приводить единицы измерений полученных цифр. Формулы оформляются с помощью редактора формул, дробные величины в формулах обозначать с помощью знака дроби, а не наклонной черты.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулы должны быть приведены непосредственно под формулой и отделены от нее запятой. Если после формулы не следует описание входящих в нее элементов, то ставится точка после формулы.

Пояснения каждого символа (числового коэффициента) следует давать с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться без абзацного отступа со слова «где» без двоеточия.

Оформление текста предшествующего формуле, формулы, а также пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулы необходимо выполнять в соответствии с ниже приведенным примером.

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку, которая отделяется от смежных строк снизу и сверху одной свободной строкой.

Формулы в тексте нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках как показано в примере.

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения (буквы) приложения, например, формула (В.1).

Формулы набираются тем же размером, что и основной текст.

Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (· или ×), деления (:), причем знак в начале следующей строки повторяют.

Формулы, следующие одна за другой, имеющие общее смысловое значение и не разделенные текстом, разделяют запятой, причем пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в эти формулы приводят после последней формулы.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают по ходу текста в скобках, например, «... в формуле (Х.5)».

Если в документе выполняют преобразование формул, то пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в эти формулы допускается приводить только в начале и в конце вывода или преобразования.

Порядок изложения в документах математических уравнений такой же, как и формул.

Оформление библиографии

Библиография (список использованной литературы) должна содержать только литературу, на которую имеются ссылки в тексте. Источники должны располагаться в порядке появления ссылок в тексте.

Ссылку на источник информации выполняют в соответствующем месте текста документа в квадратных скобках, где указывают ее порядковый номер в библиографии, например, «Методика расчета состава ……приведенная в [12], показывает...».

Библиографическое описание литературы выполняют в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

Источники информации, полученные через Интернет, также помещают в библиографию с описанием, достаточным для его нахождения.

Библиографический список – это обязательный элемент письменной работы, который содержит библиографические описания использованных источников и помещается после заключения. Такой список позволяет судить о степени серьезности проведенного исследования. В библиографический список не включаются те источники, на которые нет ссылок в основном тексте и которые фактически, не были использованы автором.

Библиографическое описание документов, отобранных для включения в библиографический список литературы, следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТов.

Источники в списке должны быть пронумерованы. Способы группировки источников в списке литературы:

– алфавитный способ – описания источников расположены в алфавите фамилий авторов и заглавий (если автор не указан). Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд. Работы одного автора располагают по алфавиту названий работ, работы авторов-однофамильцев – по алфавиту инициалов;

– по хронологии публикаций – принцип расположения описаний – по году издания источника, а в каждом году – по алфавиту авторов или названий книг. Может быть обратнохронологической;

– по видам изданий – основные группы изданий: официальные государственные, нормативно-инструктивные, справочные и др. Официальные документы ставятся в начале списка в определенном порядке: Конституции; Кодексы; Законы; Указы Президента; Постановление Правительства; другие

нормативные акты (письма, приказы и т. д.). Внутри каждой группы документы располагаются в хронологическом порядке;

– систематическая, тематическая группировка – описания располагаются по отраслям знаний, отдельным вопросам, темам в логическом соподчинении отдельных рубрик. Систематические разделы лучше соотносить с главами рукописи или важными проблемами темы;

– по порядку появления ссылок в тексте работы – используется довольно часто. Однако такое расположение делает список трудно используемым, т.к. в нем сложно просмотреть охват темы, по нему трудно проследить, на какие работы данного автора есть ссылки в материале. Список, составленный таким образом, будет неполным, так как включает только литературу, упоминаемую и цитируемую в тексте, и не отражает других использованных работ.

Примеры библиографических описаний для списка литературы.

Однотомные издания

1 автор

Наназашвили, И.Х. Строительные материалы из древесно-цементной композиции / И. Х. Наназашвили. – Ленинград: Изд-во «Стройиздат», 1998. – 414 с.

2-3 автора

Рыжова, Н.В. Физика древесины / Н.В. Рыжова, В.В. Шутов. – Кострома: КГТУ, 2012. – 168 с.

4 автора

Лесоводство: Учебное пособие / В.И. Обыденников, В. Д. Ломов, А. П. Титов, В.В. Сидоров. – М.: Изд-во МГУЛ, 2007. – 197 с.

Более 4 авторов

Методы полевых испытаний строительных материалов. Методич. рекомендации / С.Н. Кислицына, С.Ю.Новокрещенова, С.М. Саденко и др. . – Пенза: ПГУАС, 2006. – 87 с.

Иностранные источники

1 автор

Armitage, G.C. Development of classification system for periodontal diseases and conditions / G.C. Armitage // Ann. Periodontal. – 1999. – №1. – P. 1-6.

2-3 автора

Eggert, F.M. Performance of a commercial immunoassay for detection and differentiation of periodontal marker bacteria: analysis of immunochemical performance with clinical samples / F.M. Eggert, M.H. McLeod, G. Flowerdew // J. Periodontol. – 2001. – Vol. 72, №9. – P. 1201 – 1209.

4 автора

Erste Beweise einer intressanten Beziehung. Parodontitus und Gafässerkrankungen / N.Mastragelopulos, V.I.Haraszthy, J.J.Zambon, G.G.Zafiropoulos // Новое в стоматологии. – 2002. – №8(108) (спец. вып.). – P. 4-5.

Более 4 авторов

The effect of short-term tooth intrusion on human pulpal blood flow measured by laser Doppler flowmetry / M.Ikawa, M.Fujiwara, H. Horiuchi et al. // Arch. Oral

Biol. – 2001. – Vol.46, №9. – P.781-788.

Книги без автора (но с указанием редактора или составителя на титульном листе)

Строительное материаловедение: методические указания к лабораторным занятиям / под общ. ред. А.П. Прошина. – Пенза.: ПГУАС, 2003 . – 76 с.

Нормативные производственно-практические издания (стандарты, рук. документы)

ГОСТ 8486-86. Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия. – М., 1999. – 14 с.

ОСТ 13-303-92. Лесоматериалы круглые. Методы поштучного измерения объема. – М., 1992. – 18 с.

МВИ 002-07. Поштучное измерение объема круглых неокоренных лесоматериалов с корой и без коры с использованием средств измерений геометрических величин. Методика выполнения измерений объема партии круглых лесоматериалов по методу срединного сечения.

Сборники стандартов

Единая система конструкторской документации: сборник. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 160 с. – (Национальные стандарты).

Многотомные издания

Отдельный том многотомного издания.

Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. – Т. 1. – М.: ВНИИЛМ, 2006. – 424 с.

Журнальная статья

Ермолина, А.В. Теплоизоляционный материал на основе древесноволокнистых продуктов / А.В. Ермолина, П.В. Миронов // Химия растительного сырья. – 2011. – №3. – С. 32-36.

Оформление приложений

Материал, дополняющий текст документа, помещают в приложениях. Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа, например документы на формате А1 для демонстрации на защите проекта.

Приложения могут быть обязательными или информационными.

Информационные приложения могут быть рекомендуемыми или справочными.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки, например: «... указаны в приложении В».

Приложения располагают в порядке ссылки на них в тексте документа. Каждое приложение начинают с нового листа с указанием наверху посередине листа слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного – «рекомендуемое» или «справочное».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично тексту с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч. Ь, Ы, Ъ. Если в документе одно приложение, его обозначают «Приложение А».

Пример.

Приложение А
(справочное)
Диаграмма состояний

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разбит на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения с добавлением перед номером обозначения (буквы) этого приложения.

В качестве демонстрационных материалов на защите выпускных квалификационных работ могут быть представлены самостоятельные конструкторские документы: схемы, чертежи и др.

Данные документы оформляют на формате А4 или А3 по следующим правилам:

– штамп и надписи на первом листе выполняют по форме, представленной в *СТП ПензГУАС 2.2.1.001-2003*, на последующих листах штамп выполняют, как на листах пояснительной записки. Количество листов определяется заданием на проектирование;

– расположение формата может быть либо вертикальным, либо горизонтальным.

Нумерация и название рисунков в графической части должны соответствовать содержанию на титульном листе графической части. Можно оформлять рисунки и схемы на листах графического материала как плакаты, т.е. название писать над изображением (10 мм от рамки вниз) без слова Рисунок.

Оформление графического (демонстрационного) материала

В качестве демонстрационных материалов на защите выпускных квалификационных работ могут быть представлены самостоятельные конструкторские документы: схемы, чертежи и др.

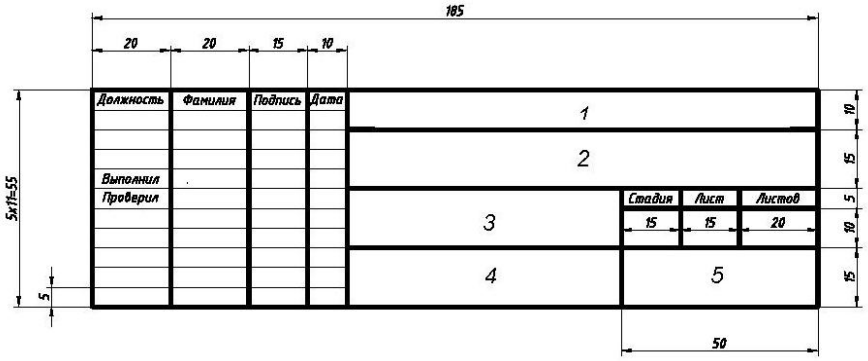
Данные документы оформляют на формате А4 или А3 по следующим правилам:

– штамп и надписи на первом листе выполняют по форме, представленной на рис.3, на последующих листах штамп выполняют, как на листах пояснительной записки. Количество листов определяется заданием на проектирование;

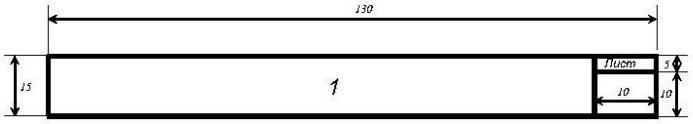
– расположение формата может быть либо вертикальным, либо горизонтальным.

Нумерация и название рисунков в графической части должны соответствовать содержанию на титульном листе графической части. Можно оформлять рисунки и схемы на листах графического материала как плакаты,

т.е. название писать над изображением (10 мм от рамки вниз) без слова Рисунок. Рамки на листах графической части оформлять!



Штамп графического материала



Штамп первого листа и разделов пояснительной записки*

В графах основных надписей указывают:

1) в графе *1* – обозначение документа, состоящее из: индекса документа (ВКР – выпускная квалификационная работа); кода учебного заведения по Общесоюзному классификатору предприятий и организаций (для Пензенского ГУАС – 2069059); номеру специальности (35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств); номер зачетной книжки; шифр года выполнения работы;

2) в графе *2* – наименование темы выпускной квалификационной работы;

3) в графе *3* – наименование здания (сооружения);

4) в графе *4* – наименование изображений, помещенных на данном листе, в точном соответствии с наименованием, указанным над изображением на поле чертежа;

5) в графе *5* – краткое наименование университета (ПГУАС), код кафедры (каф. ТСМиД) и номер группы (ТЛДП-41);

6) в графе «*Стадия*» – условное изображение стадии проектирования (ВКР);

7) в графе «*Лист*» – порядковый номер листа (страницы пояснительной записки). На работах, состоящих из одного листа графу не заполняют;

8) в графе «*Листов*» – общее количество листов. Графу заполняют только на первом листе;

9) в графах «*Должность*», «*Фамилия*», «*Подпись*», «*Дата*» – должности, фамилии, подписи исполнителей (студент) и других лиц (консультанты раздела, нормоконтролер, руководитель ВКР, заведующий кафедрой), ответственных за содержание документа, даты подписания документа.

Бланки титульного листа пояснительной записки, задания, пример оформления библиографического списка литературы, бланк отзыва руководителя, бланк по результатам нормоконтроля, бланк заключения заведующего кафедрой представлены в методических указаниях по выполнению выпускных квалификационных работ

8.5. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Для получения допуска к защите ВКР необходимы следующие документы:

- пояснительная записка и графические материалы, подписанные студентом, нормоконтролером, руководителем ВКР и заведующим кафедрой;
- заключение по результатам нормоконтроля;
- отзыв руководителя ВКР;
- заключение заведующего выпускающей кафедры о допуске ВКР к защите;
- согласие на размещение текста выпускной квалификационной работы обучающегося в электронно-библиотечной системе
- отчет о проверке на заимствования с оценкой оригинальности работы.

Процедуру, формы, порядок организации государственной итоговой аттестации, порядок подачи апелляций, а также особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья определяет «Положение о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (ФГБОУ ВО ПГУАС)».

Студент-выпускник вуза допускается к защите квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии, если им полностью выполнен учебный план обучения и имеет соответствующее заключение заведующего выпускающей кафедры о допуске работы к защите. Процедура защиты выпускных квалификационных работ определена Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Защита выпускной квалификационной работы принимается Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). ГЭК формируется из ведущих преподавателей выпускающей кафедры, а также специалистов-практиков. Председателем Государственной экзаменационной комиссии, как правило, назначается представитель реального сектора экономики, имеющий богатый практический и управленческий опыт. Состав экзаменационной комиссии, включая ее председателя и секретаря, утверждается приказом ректора по представлению декана.

Защита бакалаврской работы происходит на открытом заседании ГЭК в следующей последовательности.

1. Председатель ГЭК объявляет о защите бакалаврской работы, называет фамилию, имя и отчество ее автора, зачитывает тему работы, представляет научного руководителя.

2. Заслушивается доклад студента. Свое выступление он должен строить на основе заранее подготовленных тезисов доклада.

3. Председатель, члены ГЭК и присутствующие задают вопросы. Вопросы могут касаться как темы защищаемой бакалаврской работы, так и относиться к тематике специальных курсов. В обсуждении работы может принять участие каждый присутствующий на защите.

4. Студент отвечает на вопросы. Ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку работы, они должны быть тщательно продуманы и лаконичны. По докладу и ответам на вопросы комиссия судит о широте кругозора студента, его эрудиции, умении публично выступать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Общая продолжительность защиты в среднем составляет 20-25 минут, в том числе не более 5-7 минут предоставляется студенту для сообщения содержания выпускной квалификационной работы.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и оформляется ведомость с указанием оценки и уровня сформированности компетенций. Оценка дается членами государственной аттестационной комиссии на ее закрытом заседании. Комиссией принимается во внимание содержание работы, качество выполненной работы, обоснованность выводов и предложений, содержание доклада и полноту ответов на вопросы членов ГЭК, отзывы на ВКР, уровень теоретической, научной и практической подготовки студента-выпускника.

Итоговая обобщенная оценка уровня сформированное системы компетенций, подлежащих проверке на защите ВРК оценивается по 4-балльной шкале:

– «отлично» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности;

– «хорошо» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

– «удовлетворительно» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

– «неудовлетворительно» – сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной

деятельности.

Оценки объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии. Кроме оценок государственная экзаменационная комиссия на основании отзыва руководителя отмечает уровень научных исследований, дает рекомендации о внедрении результатов ВКР в производство и возможности публикации результатов работы, а также рекомендует работы для участия в конкурсе ВКР по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

8.6. Критерии оценки сформированности компетенций по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Ответ студента на защите выпускной квалификационной работы оценивается на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Уровень сформированности вынесенных на ВКР компетенций квалифицируется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» в соответствии со следующей измерительной шкалой для оценки уровня сформированности компетенций.

Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	**ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота Знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок.
Наличие умений (навыков)	При решении стандартных задач не продемонстрированы некоторые основные умения и навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, по некоторые с недочетами.	Продемонстрированы вес основные умения, некоторые - на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, без недочетов.

Владение опытом и выраженность личностной готовности к профессиональ-ному самосовершен-ствованию	Отсутствует опыт профессиональной деятельности. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенство-ванию	Имеется минимальный опыт профессиональной деятельности (все виды и практик пройдены в соответствии с требованиями, но есть недочеты). Личностная готовность к профессиональному самосовершенствова нию слабо выражена	Имеется опыт профессиональн ой деятельности (все виды практик пройдены в соответствии с требованиями без недочетов). Личностная готовность к профессиональн ому самосовершенст вованию достаточно выражена, но существенных достижении в профессиональн ой деятельности на данный момент нет.	Имеется значительный опыт по некоторым видам профессиональной деятельности, больше, чем требуется по программам практик. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствова нию ярко выражена. Имеются существенные профессиональные достижения.
Характеристика сформирован-ности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение.	Сформирован-ность компетенции (компетенций) соответствует минимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональ-ных задач.	Сформирован-ность компетенции в целом соответствует требованиям компетентностн ой модели выпускника, но есть недочеты. Имеющихся знаний. умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональн ых задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональн ым задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в полной мере достаточно для решения профессиональных задач.
Итоговая обобщенная опенка сформирован-ности всех компетенций	Значительное количество компетенций не сформированы	Все компетенции сформированы, но большинство на низком уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровнях	Большинство компетенций сформированы на высоком уровне
Уровень сформирован-ности компетенций	Нулевой	Низкий	Средний	Высокий

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации приведён в Приложении 1 к рабочей программе ГИА.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по ГИА хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за выпуск студентов.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основные принципы осуществления государственной итоговой аттестации изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации и проведения государственного экзамена и порядок самостоятельной работы обучающихся во время подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

10.1. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для подготовки к государственному экзамену и выполнению и защите выпускной квалификационной работы студенты могут использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе ГИА.

10.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении подготовительного процесса к государственному экзамену и при подготовке выпускной квалификационной работы используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе ГИА.

10.3. Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся во время подготовки к государственному экзамену, обработки и анализа результатов самостоятельного исследования ВКР, а также групповые и индивидуальные консультации проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. В аудиториях организован индивидуальный неограниченный доступ к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочей программе практики.

Перечень материально-технического и программного обеспечения государственной итоговой аттестации приведен в Приложении 4 к рабочей программе ГИА.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование блока
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

1.1. Итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалификационной работы

Тематика выпускных квалификационных работ:

1. Проект цеха по производству реечных щитов на базе ООО «Евлашевский ДОК»
2. Совершенствование технологии непрозрачной отделки межкомнатных дверей ООО «Леском» (г. Пенза)
3. Проект цеха по производству корпусной мебели (г. Кузнецк, Пензенская обл.)
4. Реконструкция цеха по производству корпусной мебели
5. Проект участка по производству топливных брикетов
6. Разработка процесса изготовления клееного бруса для строительства жилых домов в г. Пензе
7. Реконструкция столярного цеха (г. Пенза)
8. Цех по производству деревянных стропильных ферм
9. Разработка конструкции и технологии производства межкомнатных дверей ООО «Леском» (г. Пенза)
10. Проект цеха по производству клееных балок с плоской фанерной стенкой
11. Проект усовершенствования технологического процесса изготовления

мебели из массива на мебельной компании «Престиж» (г. Пенза)
12. Проект цеха по производству межкомнатных дверей на ЗАО «Фотон» (г. Пенза)
13. Проект усовершенствования технологического процесса по производству корпусной мебели на предприятии ООО «МК Стиль» (г. Пенза)
14. Разработка конструкции и технологии изготовления музыкальных инструментов
15. Цех по производству мебели для студенческих общежитий.

1.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа состоит из расчетно-пояснительной записки объемом 70…110 страниц машинописного текста и графической части из 6…9 чертежей.

Расчетно-пояснительная записка последовательно содержит: обложку, титульный лист, задание на проектирование, содержание, текст пояснительной записки, список использованной литературы, приложения.

Задание на дипломное проектирование составляется руководителем отдельно для каждого дипломника. В задании указываются: тема проекта, исходные данные к проекту, содержание глав расчетно-пояснительной записки, перечень листов графического материала, состав консультантов по проекту, календарный план выполнения частей проекта с указанием даты представления законченного проекта.

В состав расчетно-пояснительной записки выпускной квалификационной работы могут входить следующие разделы: общий, технологический, конструкторский, научно-исследовательский, строительный, охрана труда, экологический и экономический разделы.

Учитывая специфичность темы отдельных выпускных квалификационных работ, содержание и последовательность разделов работы может меняться в зависимости от конкретных условий. Некоторые разделы могут быть сокращены до минимума за счет более подробной проработки других разделов, либо отсутствовать вообще.

Графическая часть, выполняется на формате А1 (594х841) и должна содержать 6-9 чертежей из следующего перечня:

1) генплан предприятия – 1 лист;

2) чертежи изделия: общий вид, разрезы, узлы, детали – 1…2 листа;

3) схема технологического процесса изготовления изделий – 1лист;

4) планировка оборудования цеха (участка) существующего технологического процесса – 1 лист,

5) планировка оборудования цеха (участка) технологического процесса после реконструкции – 1 лист;

6) поперечный и продольный разрезы здания цеха с указанием элементов строительной конструкции –1 лист;

7) исследовательская часть: диаграммы, графики, таблицы – 1-2 листа;

8) конструкторская часть: общий вид, узлы, детали, разрезы – 1-2 листа,

9) проект пневмотранспортной или аспирационной установки – 1 лист;

10) технико-экономические показатели – 1 лист.

Усредненные объёмы разделов пояснительной записки

Разделы ВКР	Количество страниц	Количество графических листов	Трудоёмкость, %
Общий раздел	10	1	5
Технологический раздел	35	2	35
Конструкторский раздел	10	1	12
Научно-исследовательский раздел	10	1	9
Строительный раздел	10	1	12
Раздел «Охрана труда»	5	1/2	5
Экологический раздел	10	1/2	10
Экономический раздел	10	1	12

Рекомендуемая структура расчетно-пояснительной записки выпускной квалификационной работы

Введение

1. ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Характеристика предприятия.

1.1.1. Географическое местоположение.

1.I.2. Состав по цехам и основным участкам.

1.1.3. Номенклатура и объем выпускаемой продукции в натуральном и ценностном выражении.

1.1.4. Режим работы.

1.1.5. Условия обеспечения проектируемого (реконструируемого) производства основными и вспомогательными материалами, электроэнергией, паром, водой и т.п.

1.2. Отходы производства и их утилизация

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1. Описание и анализ технологического процесса применения существующей техники на предприятии, в России и за рубежом. Выявление недостатков и обоснование необходимости реконструкции (проектирования) цеха. Технико-экономическое обоснование принятых решений.

2.3. Проектируемый режим работы предприятия (цеха).

2.4. Расчетная программа предприятия (цеха).

2.5. Разработка схемы технологического процесса (2…3 варианта) проектируемого изделия.

2.6. Выбор и расчет потребного количества основных и вспомогательных материалов на изделия и программу. Спецификация узлов и деталей. Разработка раскройных карт. Спецификация и расчет потребности материалов. Сводная спецификация материалов на программу.

2.7. Баланс перерабатываемой древесины и древесных материалов.

2.8. Составление пооперационных технологических карт по оптимальному варианту.
2.9. Выбор оборудования.
2.9.1. Выбор, расчет технологического оборудования, техническая характеристика оборудования.
2.9.2. Выбор вспомогательного и транспортного оборудования.
2.10. Режимы обработки, склеивания, облицовывания.
2.11. Разработка плана цеха с расстановкой технологического оборудования и организацией рабочих мест.
2.12. Описание проектируемого технологического процесса.
2.13. Расчет потребности в инструментах и приспособлениях.
3. КОНСТРУКТОРСКИЙ РАЗДЕЛ
3.1. Обоснование выбора объекта конструкторской разработки. Обзор и анализ.
3.2. Принципиальная схема, принцип работы конструкции, приспособления и т.п.
3.3. Силовые и кинематические расчеты.
3.4. Расчеты деталей и узлов на прочность, жесткость, расчет мощности привода.
или
3.4. Выбор типа и разработка конструкций изделий. Технические условия на изделия.
4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ
4.1.Наименование темы и обоснование исследования.
4.2. Состояние исследуемого процесса.
4.3. Цели и задачи исследования.
4.4. Теория вопроса (рабочая гипотеза).
4.5. Общая методика проведения исследований.
4.6. Частные методики выполнения работ.
4.7. Экспериментальные данные (журнал исследований).
4.8. Математическая обработка экспериментальных данных.
4.9. Результаты исследования (графики, таблицы, пояснения и т.д.).
4.10. Выводы и рекомендации.
5. СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ
5.1. Расчет производственных площадей.
5.2 Расчет площадей складов и бытовых помещений.
5.3. Расчет площади вспомогательных помещений.
5.4. Выбор проектируемого типа здания цеха, его конструкции и размеров. Краткая характеристика здания. Архитектурные решения.
6. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ТРУДА»
6.I. Анализ вредных и опасных производственных факторов в проектируемом (реконструируемом) производстве.
6.2. Противопожарная безопасность и расчет первичных средств пожаротушения.
6.3. Анализ травматизма (при реконструкции).

6.4. Инструкция по охране труда для оператора нового (реконструируемого) оборудования (рабочего места).
6.5. Расчёт освещения.
6.6. Расчет заземления оборудования
6.7. Расчет вентиляции или тепловых завес.
6.8. Расчет потребности в индивидуальных средствах защиты работающих.
6.9 Расчет звукоизолирующих конструкций.
6.10. Разработка мероприятий по защите работающих на предприятии от ЧС техногенного, природного характера и применения средств массового поражения.
7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ
7.1. Анализ экологической ситуации на реконструируемом предприятии.
7.2. Анализ видов, количества и точек образования экологически вредных отходов. Утилизация отходов.
7.3. Мероприятия по очистке сточных вод, очистки удаляемого из цеха воздуха от древесной пыли и устранению других вредностей.
8. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ
8.1. Расчет капитальных вложений
8.2. Расчет себестоимости продукции
8.2.1. Расчет стоимости сырья, основных и вспомогательных материалов.
8.2.2. Расчет стоимости электроэнергии, пара, воды и сжатого воздуха.
8.2.3. Расчет численности работающих и фонда заработной платы.
8.2.4. Расчет расходов по содержанию и эксплуатации оборудования
8.2.5. Смета цеховых расходов.
8.2.6. Расчет общезаводских и внепроизводственных расходов.
8.2.7. Калькуляция себестоимости продукции.
8.2.8. Расчет себестоимости продукции деревообработки.
8.3. Расчет прибыли (прироста прибыли)
8.4. Определение экономической эффективности проектных решений.
9.Выводы по проекту
10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
11. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приведенная выше структура выпускной квалификационной работы является примерной и может существенно изменяться в зависимости от целей и задач, поставленных в работе, причем отдельным разделам может быть уделено значительное внимание, а часть разделов допускается сократить.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование блока
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Амалицкий, В.В. Деревообрабатывающие станки [Текст]: учебное пособие / В.В. Амалицкий. – М.: ИЦ «Академия», 2010. – 400 с.	
2	Глебов, И.Т. Резание древесины [Текст]: учебное пособие / И.Т. Глебов. – СПб., Изд-во «Лань», 2010. – 256 с.	
3	Глебов, И.Т. Конструкции и испытания деревообрабатывающих машин. [Текст]: учебное пособие / И.Т. Глебов – СПб.: Лань, 2012. – 347 с.	
4	Глебов, И.Т. Решение задач по резанию древесины [Текст]: учебное пособие / И.Т. Глебов – СПб.: Лань, 2012. – 280 с.	
5	Беленький, Ю.И. Практикум по дереворежущим инструментам [Текст] / Ю.И. Беленький, А.А. Залипаев, Е.А. Мамонтов, И.В. Григорьев. – СПб. : Профи, 2011. – 425 с.	
6	Глебов, И.Т. Лесопиление горизонтальными ленточнопильными станками [Текст] / И.Т. Глебов. – СПб. : Лань, 2011.– 106 с.	
7	Грубе, Н.А. Внутризаводской транспорт. Расчёт ленточных и цепных конвейеров: методические указания, задания и примеры выполнения расчетно-графических контрольных работ. – СПб.: СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2012. – 41 с	
8	Каменев, Б.Б. Дереворежущие инструменты [Текст]: учебное пособие / Б.Б. Каменев, А.В. Сергеевичев. – СПб.: СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2013. – 331 с.	
9	Зотов, Г.А. Дереворежущий инструмент. Конструкция и эксплуатация [Текст] / Г.А. Зотов. – СПб.: Лань, 2010. – 379 с.	

10	Санев, В.И. Деревообрабатывающие станки [Текст]: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы / В.И. Санев, А.А. Тяпин. – СПб.: СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2012. – 54 с	
11	Чубинский, А.Н. Основы проектирования предприятий. Технологическое проектирование деревообрабатывающих производств [Текст]: учебное пособие / А.Н. Чубинский, А.А. Тамби, Т.А. Шагалова. – СПб.: СПбГЛТУ, 2010. – 169 с.	
12	Яцун И.В., Чернышев О.Н. Моделирование и оптимизация процессов деревообработки [Текст]: часть 2. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2011. – 48 с.	
13	СНиП 11-01-95 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласовании и утверждении проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» [Текст]. — М.: Минстрой РФ, 1995. – 21 с.	
14	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений [Текст]. – Москва: Минстрой России, 1995. – 15 с	
15	СНиП 1.02.07-87 «Инженерные изыскания для строительства» [Текст]. – М.: Госстрой СССР, 1987. – 35 с.	
16	СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика» [Текст]. – М. Стройиздат, 1983. – с. 136.	
17	Редькин, А.К. Технология и оборудование лесозаготовок [Текст] / А.К. Редькин и др. – М.: МГУЛ, 2010. – 174 с.	
18	Тюкина, Ю.П. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств [Текст] / Ю.П. Тюкина, С.Н. Рыкунин, В.С. Шалаев. – М.: МГУЛ, 2010. – 280с.	
19	Александров, В.А. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов [Текст] / В.А. Александров, Н.Р. Шоль. – СПб.: Лань, 2012. – 248 с.	
20	Волынский, В.Н. Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях [Текст] / В.Н. Волынский, С. Н. Пластинин. – СПб.: Лань, 2012. – 260 с.	
21	Расев, А.И. Сушка древесины [Текст]: учебное пособие / А.И. Расев. – М.: МГУЛ, 2010. – 228 с.	
22	ГОСТ 11603 «Древесина. Метод определения остаточных напряжений». – М.: ИПК «Изд-во стандартов», 1999. – 9 с.	
23	Пименова, С.И. Технология изделий из древесины [Текст]: учебное пособие / С.И. Пименова, Н.И. Крюков. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 207 с	
24	Кошелев, С.А. Технология изделий из древесины [Текст]: учебное пособие / С.А. Кошелев. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2010. – 252 с.	
25	Ефимова, Т.В. Технологии изготовления изделий из древесины / Т.В. Ефимова, Т.Л. Ищенко. – ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2014.– 203 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Основы систем автоматизированного проектирования изделий деревообработки: учебно-методическое пособие / А.Х. Сафиуллина [и др.]. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-7882-3200-3. — Текст : электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129248.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/129248.html?ysclid=lg4ym3l9d3149415549
2	Романова Н.А. Конструирование и технологии изготовления изделий из древесины. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / Романова Н.А.. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2019. — 90 с. — Текст : электронный // IPR SMART: [сайт].—URL: https://www.iprbookshop.ru/94883.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/94883.html?ysclid=lg4yojxt1740639867
3	Технология изделий из древесины : учебное пособие / Р.Г. Сафин [и др.].. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 228 с. — ISBN 978-5-7882-1933-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79568.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/79568.html?ysclid=lg4ysz04az276423452
4	Сафин Р.Г. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств : учебное пособие / Сафин Р.Г., Тимербаев Н.Ф., Саттарова З.Г.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 173 с. — ISBN 978-5-7882-1728-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/62249.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/62249?ysclid=lg4yvz128n466204872
5	Чубинский, А. Н. Проектирование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств. Проектирование деревоперерабатывающих производств: учебное пособие / А. Н. Чубинский, А. А. Тамби, А. А. Федяев. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2013. — 80 с. — ISBN 978-5-9239-0568-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45339. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/45339?category_pk=945&ysclid=lg4yyhwj35732225434

6	Береговой В.А. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств: учеб. пособие / В.А. Береговой. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 192 с	https://library.pguas.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/1376/%d0%91%d0%b5%d1%80%d0%b5%d0%b3%d0%be%d0%b2%d0%be%d0%b9_%d0%a3%d0%9f_%d0%bb%d0%b5%d1%81.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Лес и лесопродукция: учебное пособие / А.Н. Чемоданов [и др.].. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 294 с. — ISBN 978-5-4497-0096-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86948.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/86948.html?ysclid=lg4z28rp26406992707
8	Чубинский А. Н., Тамби А. А. Выпускная квалификационная работа. Методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы для студентов по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств». – СПб.: СПбГЛТУ, 2015. – 32 с	https://alestech.ru/library/book-21
9	Чубинский А. Н., Тамби А. А. Основы проектирования предприятий. Методические указания. – СПб: СПбГЛТА, 2009. – 36 с.	https://alestech.ru/library/book-24
10	Чубинский А. Н., Тамби А. А., Варанкина Г. С. Основы технологии производства. Методические указания. – СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 32 с.	https://alestech.ru/library/book-18
11	Тамби А. А. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Методические указания по выполнению курсового проекта. – СПб.: СПбГЛТА, 2010. – 32 с.	https://alestech.ru/library/book-13
12	Тамби А. А. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Методические указания по выполнению курсового проекта. – СПб.: СПбГЛТА, 2010. – 32 с.	https://alestech.ru/library/book-13
13	Учебник / В.И. Патякин [и др.]; под ред. В.И. Патякина. - СПб.: СПбГЛТУ, 2012. - 362 с.	https://alestech.ru/library/books?per-page=5
14	Тамби А. А., Артеменков А. М. Технология лесопильного производства. Планирование раскроя сырья и расчет производственной мощности лесопильного цеха. Учебное пособие – Якутск: ЯГСХА, 2019. – 76 с.	https://alestech.ru/library/book-1
15	Чубинский А. Н., Тамби А. А., Шагалова Т. А. Технологическое проектирование деревообрабатывающих производств. Основы проектирования предприятий. Учебное пособие. – СПб.: СПбГЛТА, 2011. – 168 с.	https://alestech.ru/library/book-15
16	Ляпустин С. Н., Шматков Н. М., Белякова А. В. Краткий справочник по лесоматериалам. Пособие для работников таможенной службы. – М.: WWF России, 2010	https://alestech.ru/library/book-6

17	Чубинский А. Н., Тамби А. А., Шейнов А. И. Методология проектирования технологических процессов лесопиления. Учебное пособие. – СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 52 с.	https://alestech.ru/library/book-16
18	Чубинский А. Н., Тамби А. А. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Методические указания. – СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 40 с.	https://alestech.ru/library/book-14

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	Береговой, В.А. Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Текст] / В.А. Береговой. – ПГУАС, 2015. – 180 с.
2	Береговой, В.А. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Текст] / В.А. Береговой, С.Н. Кислицына, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 144 с.
3	Береговой, В.А. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Текст]: учебное пособие / В.А. Береговой – Пенза: ПГУАС, 2011. – 92 с.
4	Болтышев, С.А. Технология и оборудование при конструировании и производстве изделий из древесины [Текст] / С.А. Болтышев. – Пенза, ПГУАС, 2012. – 152 с.
5	Болтышев, С.А. Технология изделий из древесины [Текст]: лабораторный практикум / С.А. Болтышев, С.Н. Кислицына, И.Ю. Шитова, Е.Н. Самошина. – Пенза, ПГУАС, 2015. – 80 с.
6	Кислицына С.Н., Болтышев С.А., Береговой В.А. Технология клееных материалов. Учебное пособие, Пенза, 2013, – 122 с.
7	Колесникова А.А., Кислицына С.Н. Технология и оборудование клееных материалов. Лабораторный практикум, Пенза, 2015, – 78 с.
8	Самошина Е.Н. Итоговая государственная аттестация. Государственный экзамен [Текст]: Методические указания. Е.Н. Самошина, В.А. Береговой, А.П. Самошин, С.Н. Кислицына, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 26 с.
9	Береговой В.А.. Итоговая государственная аттестация [Текст]: Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ В.А. Береговой, С.Н. Кислицына, И.Ю.Шитова – Пенза: ПГУАС, 2017. – 63 с.
10	Береговой В.А. Итоговая государственная аттестация [Текст]: Методические указания по выполнению самостоятельной работы В.А. Береговой, С.Н. Кислицына, А.П. Самошин, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 23 с.
11	Береговой В.А. Итоговая государственная аттестация [Текст]: Учебно-методическое пособие по подготовке к аттестации, контролю оценки качества освоения компетенций по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» В.А. Береговой, С.Н. Кислицына, А.П. Самошин, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 21 с.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование блока
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки /специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование блока
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
2111 ауд. – подготовка и сдача государственного экзамена	2111-аудитория: 1. Столы лаб.3шт 2.Столы учеб.15шт. 3. Стулья 20шт 4.Мельница1шт 5.Электропечь 1шт. 6. Суш. вакуум.1шт 7.Термостаты 3шт. 8.Суш. шкафы 4шт. 9.Фотометр плам.1шт. 10.ПриборИТС400 1шт 11Стол преп.1шт 12.Доска ауд.1шт.	Офисный пакет приложений Microsoft Office, графический редактор CorelDRAW, система автоматизированного проектирования AutoCAD, графический редактор Adobe Photoshop Лицензионное программное обеспечение: 1. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г. 2. Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanical and CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система. 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс» 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417) 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.)

		6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно)
2025 ауд. – подготовка и защита ВКР	2025-аудитория: столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Офисный пакет приложений Microsoft Office, графический редактор CorelDRAW, система автоматизированного проектирования AutoCAD, графический редактор Adobe Photoshop Лицензионное программное обеспечение: 1. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г. 2. Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanical and CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система. 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс» 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Col-lection 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 03551000086130000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417) 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (Гос. Контракт №03551000086130000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.) 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«___» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.01	Деревообрабатывающий инструмент

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Заведующий кафедрой «ТСМиД»	Д.т.н., профессор	Береговой В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии строительных материалов и деревообработки».

Заведующий кафедрой ТСМиД
(руководитель структурного подразделения) _____/ Береговой В.А. /
подпись *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В./
подпись, *ФИО*

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Деревообрабатывающий инструмент» является сформировать у студентов комплекс систематизированных знаний, умений и компетенций, необходимых для правильного выбора оборудования и инструментов деревообрабатывающих предприятий, а также рациональных методов их эксплуатации обучающегося в области технологий деревоперерабатывающих производств

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 698 от 26.07.2017.

Дисциплина относится к ФТД. Факультативы, «Часть, формируемая участниками образовательных отношений».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-1.3; ПК-7.2

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-1.3 Знает технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования
ПК-7 Способен осуществлять проектирование мебельных и деревоперерабатывающих производств	ПК-7.2 Знает назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых при производстве мебельной продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.3 Знает технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования	*Знает* – сущность процесса резания древесины и древесных материалов, факторы и оценочные показатели процесса; – физические явления, сопровождающие процесс резания, их взаимосвязь и зависимость от факторов процесса, влияние на оценочные показатели; – конструкции, технологическое назначение и возможности деревообрабатывающего оборудования и инструмента; – методы рациональной подготовки к работе, эксплуатации и оценки технического состояния оборудования и инструмента; – системы и методы проектирования технологических процессов и режимов производства; – методы расчета потребного количества станков и инструмента Имеет навыки расчета основных режимов и параметров резания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	Имеет навыки определения и корректировки параметров режущего инструмента
ПК-7.2 Знает назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых при производстве мебельной продукции	Знает приемы организации и проведения работ по расчету технологических параметров процесса резания Имеет навыки подбора и систематизации контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых при производстве мебельной продукции Имеет навыки обеспечения системы безопасности технологических процессов переработки древесного сырья

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётная единица (36 академических часов).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – _очная_.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Раздел 1 Основы теории резания древесины	7	8			6	5			*Тесты*
2	Раздел 2 Дереворежущие инструменты	7	8			5	4			*Тесты, зачет*
	Итого:	36	16			11	9			

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

Устный опрос.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы теории резания древесины	Тема 1 Общие сведения о процессе резания Современное состояние и перспективы развития технологии деревообработки и деревообрабатывающего производства, основные научно-технические проблемы и перспективы развития лесной отрасли. Современные стратегии и тенденции развития деревообрабатывающего производства. Задачи учебной дисциплины при формировании специалиста. Современное состояние и перспективы развития в области деревообрабатывающего инструмента и оборудования. Определение и классификация процессов резания. Принципы резания. Движения в процессе резания. Геометрия резца. Геометрия стружки. Главные и переходные виды резания древесины и древесных материалов, исходные и оценочные характеристики процесса резания. Силовое воздействие резца на древесину. Стружкообразование, влияние основных факторов процесса на силу резания и качество обработки. Тема 2 Виды станочного резания. Характеристика основных процессов обработки древесины: пиление рамными, ленточными и круглыми пилами, фрезерование, точение, сверление, гнездообразование, лущение, строгание, разрезание и штампование, шлифование. Расчет режимов резания, шероховатость древесины
2	Дереворежущие инструменты	Тема 1 Общие сведения о дереворежущих инструментах. Классификация и индексация инструмента, предъявляемые к инструменту требования. Тема 2 Материалы для изготовления дереворежущих инструментов и методы повышения износостойкости. Основные требования, предъявляемые к материалам для изготовления дереворежущих инструментов. Стали углеродистые, легированные, быстрорежущие. Состав, маркировка по ГОСТу. Применение. Твердые сплавы: виды, состав, маркировка, применение. Сверхтвердые материалы: виды, состав, маркировка, применение. Применение твердых сплавов (литых и металлокерамических) для режущей части инструмента. Термообработка деревообрабатывающих инструментов. Виды и назначение термообработки. Методы улучшения качества поверхности режущих граней инструмента. Тема 3 Пилы. Характеристика рамных пил: типы, ГОСТы, профили зубьев. Назначение, применение. Подготовка рамных пил к работе. Установка, закрепление и выверка в лесопильной раме. Характеристика ленточных пил: типы, ГОСТы, профили зубьев, угловые параметры. Назначение, применение. Подготовка и установка в станок. Характеристика круглых пил: типы, ГОСТы, профили зубьев, параметры. Назначение, применение. Подготовка дисков пил к работе. Новые типы круглых пил. Круглые пилы с пластинами из твердых сплавов. Особенности их подготовки. Установка дисковых пил в станок. Тема 4 Фрезерный инструмент. Ножи и прижимные линейки. Классификация и применение фрезерного инструмента и его характеристика. Насадные фрезы, цельные, составные, сборные. ГОСТы. Фрезы концевые. Фрезы, оснащенные

		пластинками из твердых сплавов. Подготовка и крепление фрезерного инструмента. Классификация, назначение, применение ножей. ГОСТы. Характеристика: линейные и угловые параметры. Назначение, типы линеек. Конструкция. Подготовка к работе ножей и линеек. Контроль качества подготовки. Установка в станок. Способы выверки. Тема 5 Сверлильный, долбежный и токарный инструмент. Абразивный инструмент. Классификация и назначение различных типов сверл и их характеристика. Особенности конструкции, достоинства, недостатки, ГОСТы. Зенкеры. Правила подготовки к работе. Крепление в станок. Классификация и назначение долбежного инструмента и его характеристика. Подготовка к работе и установка в станок. Токарные резцы, типы, назначение, применение. Виды, назначение. Шлифовальные шкурки, виды, назначение, применение. Требования к шкурке: характеристика, ГОСТы, маркировка, выбор, способы соединения и крепления. Абразивные круги: виды, характеристика, маркировка, ГОСТы, выбор, подготовка, хранение, крепление. Тема 6 Организация инструментального хозяйства. Ручной и механизированный инструмент Инструментальное хозяйство, его функции, структура. Система организации инструментального хозяйства. Оборудование заточных мастерских. Определение потребного количества инструмента и оборудования для его подготовки. Методы повышения износостойкости. Технологические режимы подготовки инструмента к работе. Инструмент для выполнения работ вручную и его характеристика. Ручной пневмо- и электрифицированный инструмент. Подготовка к работе. Правила эксплуатации.

4.2 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.3 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- тесты.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы теории резания древесины	Тема 1 Улучшение качества как важнейший фактор конкурентоспособности предприятия Повышение конкурентоспособности продукции Тема 2 Виды станочного резания
2	Дереворежущие инструменты	Тема 1 Общие сведения о дереворежущих инструментах Тема 2 Материалы для изготовления дереворежущих инструментов и методы повышения износостойкости Тема 3 Пилы Тема 4 Фрезерный инструмент. Ножи и прижимные линейки Тема 5 Сверлильный долбежный и токарный инструмент. Абразивный инструмент Тема 6 Организация инструментального хозяйства. Тема 7. Ручной и механизированный инструмент

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (*тестирование*), а также саму промежуточную аттестацию.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.01	Деревообрабатывающий инструмент

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	1	тестирование
Владеет основами проектирования технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	2	тестирование

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Сущность процесса резания древесины и древесных материалов, факторы и оценочные показатели процесса; Физические явления, сопровождающие процесс резания, их взаимосвязь и зависимость от факторов процесса, влияние на оценочные показатели; Конструкции, технологическое назначение и возможности деревообрабатывающего оборудования и инструмента; Методы рациональной подготовки к работе, эксплуатации и оценки технического состояния оборудования и инструмента; Системы и методы проектирования технологических процессов и режимов производства; Методы расчета потребного количества станков и инструмента Сущность процесса резания древесины и древесных материалов, факторы и оценочные показатели процесса
Навыки начального уровня	Корректность выбора режущего инструмента с учетом специфики процесса, современных инструментов контроля, анализа и проектирования процессов резания Знает приемы организации и проведения работ по расчету технологических параметров процесса резания
Навыки основного уровня	Имеет навыки наладки режущего инструмента, организации работ по наладке режущего инструмента и станков к работе Методология составления поставов. Основы постановки исследований технологических процессов заготовки древесного сырья его транспортировки и переработки

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в _7_ семестре очной формы обучения:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы теории резания древесины	1. Определение процессов резания, их классификация. 2. Процесс получения детали из заготовки, главное движение и движение подачи. 3. Геометрия резца. Инструментальная, статическая и кинематическая системы координат. 4. Виды резания, их характеристика. 5. Исходные и оценочные характеристики процесса резания. 6. Силовое взаимодействие резца с древесиной. Силы на режущей кромке, передней и задней гранях, на резце в целом. Удельная сила и работа резца. 7. Стружкообразование при различных видах резания: продольном, поперечном, в торце. 8. Влияние различных факторов (порода, влажность, температура) на силу резания и качество обработки. 9. Процессы сложного резания. Их классификация: деление, поверхностная и глубинная обработки. 10. Процессы резания, применяемый инструмент и оборудование. 11. Пиление. Общие вопросы. 12. Пиление рамными пилами. Скорости резания и подачи. Толчковая и непрерывные подачи, влияние типы подачи на уклон пил. Усилие резания и подачи, мощность, расходуемое на резание и подачу. 13. Пиление ленточными пилами. Технологические расчеты. 14. Пиление круглыми пилами. Попутное и встречное пиление.
2	Дереворежущие инструменты	15. Продольное и поперечное пиление круглыми пилами. Технологические расчеты. Особенности пиления древесных материалов. Типы круглых пил. 16. Фрезерование, виды фрезерования. Технологические расчет: работа резания одного ножа, всех ножей за оборот фрезы, усилия и мощность расходуемые на резание. Фрезы, их классификация, устройство. 17. Точение, его виды. Технологические расчеты процесса точения. Применяемый при точении режущий инструмент. 18. Сверление, характеристика процесса, применяемый режущий инструмент, технологические расчеты. 19. Долбление, назначения долбления, применяемый режущий инструмент, описание его работы. 20. Лущение, основное содержание процесса, технологические расчеты. Применяемый режущий инструмент, особенности подготовки сырья. 21. Строгание, назначения строгания, его виды. Применяемой оборудование, технологические расчеты. 22. Разрезание и штампование, назначение операций, технологические расчеты.

		23. Шлифование, его назначение, виды шлифования. 24. Расчет режимов процессов резания, решение прямой и обратной задач, использование табличных значений работы резания и силы резания. 25. Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента, применяемые материалы, их характеристики: инструментальные, легированные, быстрорежущие стали, твердые сплавы (литые сплавы - стеллиты, сормайты, металлокерамические сплавы). 26. Подготовка к работе пил. Подготовка к работе пил (устранение тугих, слабых мест, выпугих, кругловатости), вальцевание или проковка, подготовка зубьев, пайка или сварка ленточных пил, подготовка к работе пил с пластинками из сплавов. 27. Подготовка к работе ножей, заточка и установка, балансировка и фуговка ножей для фрезерования, статическая и динамическая балансировка фрез. 28. Абразивные инструменты, применяемое оборудование. Организация инструментального хозяйства предприятия.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов: не предусмотрено

Состав типового задания на выполнение курсовых работ и/или курсовых проектов.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы и/или курсового проекта:

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 7 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Сущность процесса резания древесины и древесных материалов, факторы и оценочные показатели процесса; Физические явления, сопровождающие процесс резания, их взаимосвязь и зависимость от факторов процесса, влияние на оценочные показатели; Конструкции, технологическое назначение и возможности деревообрабатывающего оборудования и инструмента; Методы рациональной подготовки к работе, эксплуатации и оценки технического состояния оборудования и инструмента; Системы и методы проектирования технологических процессов и режимов производства; Методы расчета потребного количества станков и инструмента Сущность процесса резания древесины и древесных материалов, факторы и оценочные показатели процесса	Пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном для прохождения дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой, предусмотренной программой.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Корректность выбора режущего инструмента с учетом специфики процесса, современных инструментов контроля, анализа и проектирования процессов резания Знает приемы организации и проведения работ по расчету технологических параметров процесса резания	Пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	Оценку «зачтено» выставляют студентам, которые допускают погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки наладки режущего инструмента, организации работ по наладке режущего инструмента и станков к работе Методология составления поставов. Основы постановки исследований технологических процессов заготовки древесного сырья его транспортировки и переработки	Пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	Оценку «зачтено» выставляют студентам, которые допускают погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты в 7_ семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.01	Деревообрабатывающий инструмент

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	Зотов, Г. А. Дереворежущий инструмент. Конструкция и эксплуатация : учебное пособие / Г. А. Зотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1046-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL:https://e.lanbook.com/book/210491 (дата обращения: 16.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
	Глебов, И. Т. Обработка древесины на станке с ЧПУ : учебное пособие / И. Т. Глебов. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-94984-689-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/142549 (дата обращения: 16.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
	Сергеевичев, А. В. Дереворежущие инструменты. Исследование и подготовка к работе дереворежущего инструмента: учебное пособие / А. В. Сергеевичев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-9239-1250-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	— URL: https://e.lanbook.com/book/191116 (дата обращения: 16.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.01	Деревообрабатывающий инструмент

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/book/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.01	Деревообрабатывающий инструмент

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
код и наименование направления подготовки
_____ /Л.В. Макарова /
«__» _____ 2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.02	Технология лесохимических производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

Должность	ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Заведующий кафедрой «ТСМиД»	Д.т.н., профессор	Береговой В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «ТСМиД».

Заведующий кафедрой ТСМиД
(руководитель структурного подразделения) _____/ Береговой В.А./
подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Береговой В.А./
подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ Макарова Л.В. /
подпись, ФИО

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология лесохимических производств», входящей в ФТД. Факультативы, формируемые участниками образовательных отношений (Дисциплины по выбору ФТД.В.02), состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на формирование знаний в области технологии лесохимических производств; формирование знаний jпродуктов лесохимических производств; освоение методов получения лесохимических продуктов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 698 от 26.07.2017.

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам по выбору, в части, формируемой участниками образовательных отношений.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производства мебельной продукции, полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья	ПК-1.1 Осуществляет подготовку производства разных видов продукции и технологических процессов мебельного производства, материалов и изделий из древесины и древесного сырья
ПК-3 Способен разрабатывать и осуществлять сопровождение технологических процессов мебельных производств и конструкций из древесины и древесных материалов в среде САПР	ПК-3.2 Знает показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётная единица (36 академических часов). Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Раздел 1. Основные направления химической переработки древесины	6	8			5	5			*Тесты*
2	Раздел 2. Целлюлозно-бумажное производство	6	8			6	4			*Тесты, зачет*
	Итого:	36	16			11	9			

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

Устный опрос.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные направления химической переработки древесины	Тема 1. Классификация древесного сырья. Основное и дополнительное сырье. Низкокачественное сырье. Значение комплексного использования древесного сырья. Аннотация. Разделение древесного сырья на основное и дополнительное. Виды основного и дополнительного сырья. Недоброкачественное сырье. Технологическая переработка и применение продуктов переработки. Тема 2. Древесная кора. Аннотация. Свойства коры. Состав отходов окорки ЦБП. Переработка древесной коры на удобрение. Брикетирование коры. Тема 3. Способы химической переработки древесины. Аннотация. Переработка древесины термической обработкой без доступа воздуха (пиролиз). Переработка древесного угля на карбюризатор, активный уголь, окисленный активный уголь. Брикетирование древесного угля. Жижка. Переработка жижки. Получение древесно-уксусной кислоты и древесного спирта. Влияние породы древесины на выход уксусной кислоты. Состав дегтярной воды и ее перегонка. Оборудование при химической переработке древесины: отстойник жижки обесспиртовывающий аппарат, эфирокислотный аппарат, флорентина, аппарат для разложения уксусно-кальциевого порошка, теплообменники. Тема 4. Гидролиз растительного сырья Аннотация. Технологическая схема гидролизного производства. Оборудование. Гидролиз растительного сырья концентрированными кислотами. Состав гидролизата и его

		переработка. Перколяционный гидролиз растительного сырья. Подготовка гидролизата к биохимической переработке. Двухфазный гидролиз. Получение товарных дрожжей, растительно-углеводного корма и лигнина.
2	Раздел 2 Целлюлозно-бумажное производство	Тема 5. Целлюлозно-бумажное производство. Аннотация. Технология и оборудование производства целлюлозы. Сульфатный способ производства. Достоинства и недостатки сульфатного способа. Белый щелок и его каустизация. Состав варочных щелоков: гидроксид + сульфид + карбонат + сульфат. (состав исходного белого щелока). Черный щелок. Выпаривание и сжигание черного щелока. Сушка щелока и пиролиз органических веществ с целью образования метилового спирта, ацетона, метана, фенола, кокса. Выжигание щелока и получение плава. Получение зеленого щелока растворением плава, балластные вещества. Производство сульфитной целлюлозы. Достоинства и недостатки способа. Основные варочные компоненты: диоксид серы SO_2; сернистая кислота H_2SO_3; кислые соли H2SO3: M(HSO3); MSO_3, где M обозначает катионы металлов Na+, Ca2+, Mg2+, NH+4. Одноступенчатые, двухступенчатые и многоступенчатые способы варки. Зависимость от pH состава сульфитных растворов: кислые (pH=1,5-2,0); бисульфитные (pH=3,5-5.0); нейтрально-сульфитные (pH=7,0-10,0). Беленая и небеленая целлюлоза. Области применения небеленой целлюлозы; области применения беленой целлюлозы. Блок-схема сульфитной варки: приготовление щепы из древесины варка в варочной кислоте промывка сортирование сушка товарной целлюлозы отбелка производство бумаги. Приготовление сырой кислоты. Механизм сульфитной варки: пропитка щепы варочным раствором; адсорбция реагентов варочного раствора, протонная активация реакционноспособных групп в молекулах лигнина и гемицеллюлоз. Оборудование для сульфитной варки. Получение бумаги на бумагоделательных машинах. Конструкция и классификация бумагоделательных машин. Технология получения бумаги – в сеточной части машины, прессовой части, сушильной и отделочной частях. Производство картона. Отличие картона от бумаги. Тема 6. Канифольно-экстракционное производство. Аннотация. Смолистая сосна – сырье для канифольно-экстракционного производства. Виды смолистой древесины: спелый сосновый пневый осмол (ядровая часть); стволовый осмол; карровый осмол (горбыли, образующиеся на лесопильных предприятиях); валежный и колодниковый осмол. Подготовка осмола к химической переработке. Экстракция осмола из древесной щепы бензином в экстракторах. Переработка мисцеллы – раствора смолистых веществ методом ректификации (перегонки) на канифоль и скипидар. Живица. Получение, хранение и транспортирование живицы. Очистка живицы от мусора. Плавление живицы и отстаивание живицы в непрерывно действующих отстойниках. Канифоль – продукт переработки живицы. Еловая серка. Состав серки. Продукты переработки серки: абиетиновая кислота, смола нейтральная воздухововлекающая – как присадка к бетонам. Тема 7. Получение лесохимических продуктов на основе

		побочных продуктов сульфатцеллюлозного производства. – Аннотация. Получение канифоли и липоидов в сульфатцеллюлозном производстве; выделение из живых клеток смоляных ходов сульфатного или таллового мыла. Химический состав таллового мыла. Выделение из смоляных кислот абиетиновой и декстропимаровой кислот, из жирных – олеиновая, линолевая, линоленовая, стеариновая, пальмитиновя, лигноцериновая. Нейтральные продукты – 3-ситостерин, дигидроситостерин, лигноцериновый спирт. Применение продуктов переработки побочных продуктов сульфатноцеллюлозного производства: в медицине, мыловарении, флотация. Переработка мисцеллы (канифольного раствора). Получение и переработка скипидара. Лигнин. Химический состав. Фазовый состав лигнина. Ароматическая природа лигнина. Лигнин – продукт биосинтеза, играет важную роль в круговороте углерода на земле. Виды лигнина: протолигнин, гидролизный (порошковый) лигнин и др. Фенилпропановый комплекс – основная структурная единица в твердом лигнине. Лигнин – дисперсный материал. Применение лигнина: получение различных видов топлива; наполнитель для пластмасс и композиционных материалов; сырье для производства фенола, уксусной и щавелевой кислот; производства асфальтобетона (приготовления лигнино-битумных смесей); сорбенты для очистки городских и промышленных стоков; сорбенты медицинского и ветеринарного назначения; порообразователь в производстве керамического кирпича. Во-дорастворимые сульфатопроизводные лигнина – лигносульфонаты – натриевые соли лигносульфоновых кислот. Жидкие и твердые концентраты – сульфитно-спиртовая барда (ССБ). Применение: в производстве бетонов и огнеупоров; в качестве пластификатора бетонных смесей; для укрепления низкопрочных материалов и грунтов, для обеспыливания дорожных покрытий, в качестве эмульгатора в дорожных эмульсиях; в качестве сырья для производства ванилина; в качестве связующего в литейном производстве. Кроме гидролизного лигнина получают и сульфатный лигнин – раствор натриевых солей, имеющий высокую плотность и химическую устойчивость; нетоксичный материал. Применяется в качестве пластификатора бетонов, керамических и огнеупорных изделий; связующих для бумажных плит, картонов, древесно-стружечных и волокнистых плит, стабилизатора химических пен.

4.2 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.3 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- тесты.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные направления химической переработки древесины	Тема 8. Химическая и биохимическая переработка гидролизата древесины. – 10 часов. Аннотация. Дрожжевое производство. Переработка моносахаридов в кормовые дрожжи. Спиртодрожжевое производство. Отгонка спирта и превращение остатка пентозанов в кормовые добавки. Фурфурольно-дрожжевое производство. Получение фурфурола из гемацеллюлоз. Гидролиз целлюлозы и вскармливание ее дрожжами Ксилозно-дрожжевое производство. Получение ксилозы из пентозанов и скармливание гексозанов дрожжам. Выделение ксилозы и восстановление ее до ксилита – заменителя сахара при диабете. Получение кормовых белков.
2	Раздел 2 Целлюлозно-бумажное производство	Комплексная переработка древесной коры и зелени Физические, химические и механические свойства коры. Состав отходов окорки ЦБП. Использование коры для изготовления плит. Брикетирование коры. Переработка древесной коры на удобрения. Производство из коры дубильных веществ – таннидов. Комплексная переработка древесной зелени. Заготовка древесной зелени. Получение кормовых дрожжей из древесной зелени. Питательная ценность и кормовые единицы зелени. Продукция переработки древесной зелени хвойных пород. Химический состав растительных живых клеток. Безотходная химическая переработка древесной зелени. Продукты переработки древесной зелени: хлорофилло-каротиновая паста, хлорофиллим натрия, провитаминный концентрат, бальзамическая паста, воск, кормовая мука, эфирное масло, экстракт хвойный натуральный

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (*тестирование*), а также саму промежуточную аттестацию.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.02	Технология лесохимических производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Основные направления химической переработки древесины	1	тестирование
Целлюлозно-бумажное производство	2	тестирование

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знать: - физико-химические аспекты химической переработки древесины; - основные направления химической переработки древесины; - роль химических компонентов древесины в процессах химической переработки; - технико-экономические требования к комплексной переработке древесины; - характеристики основной получаемой продукции. Знать: принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. Знать: химические и физико-химические процессы при химической переработке древесины: коры, гидролизом, сульфатной и сульфитной переработке древесины.
Навыки начального уровня	Уметь: оценивать технико-экономическую и экологическую эффективность основного и дополнительного сырья в конкретном производстве. Уметь: применять в технологии химической переработке древесины последние достижения в этой области. Иметь представление: о комплексной химической переработке древесины Иметь представление: о технике безопасности и охране труда в цехах по химической переработке древесины.
Навыки основного уровня	Владеть: навыками самостоятельной работы с источниками информации по комплексной химической переработке древесины Владеть: методами защиты окружающей среды от вредных выбросов переработки древесины. Владеть: способностью выбирать методы моделирования. Моделирование химических процессов переработки древесины с использованием компьютерных технологий.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в _5_ семестре очной формы обучения:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основные направления химической переработки древесины	Что такое пиролиз древесины? При каких условиях он протекает? Назовите продукты пиролиза и приведите химический состав жижки. Укажите сущность процессов переработки древесного угля. Получение активированного древесного угля, где его применяют? Объясните сущность получения уксусной кислоты из жижки. Какой физико-химический процесс лежит в основе технологии получения уксусной кислоты? Укажите промышленные способы извлечения уксусной кислоты из жижки. Как производится обесспиртовывание и обессмоливание жижки? Очистка и ректификация уксусной кислоты-сырца. Назовите оборудование уксусно-кислотного производства и научные принципы, положенные в основу работы этого оборудования. Укажите выход уксусной кислоты в % при экстракции жижки для лиственных пород. Какие другие кислоты входят в состав жижки? Перечислите растворители, применяемые при экстрагивании уксусной кислоты из жижки. Укажите аппарат для переработки черной уксусной кислоты-сырца. Назовите чистые сорта уксусной кислоты. Укажите крепость экстракционной технической уксусной кислоты, идущей на выработку пищевой уксусной кислоты. Какие еще продукты получают из технической уксусной кислоты? Каким способом? Гидролизное производство. Сущность гидролиза древесины. Физико-химические процессы, протекающие при гидролизе. Состав гидролизата и его переработка. Какие продукты при этом получаются? Оборудование, используемое при гидролизе. Канифольно-терпентинное производство. Что является сырьем для канифольно-терпентинного производства? Живица и ее переработка на канифоль и скипидар. Сбор живицы. Подсочка и карра. Оборудование, используемое для разделения канифоли и скипидара. Канифольно-экстракционное производство. Осмол – основное сырье в производстве. Заготовка и хранение осмола. Очистка осмола и превращение его в щепу. Экстракция физико-химический процесс выделения канифоли из осмола. Получение канифольного раствора. Методы экстракции. Переработка мисцеллы. Разделение канифольного раствора на канифоль и скипидар в ректификационной колонне. Конструкция ректификационной колонны. Упаривание канифоли. Ректификация скипидара сырца. Продукты, входящие в состав скипидара-сырца, их выделение и применение. Осветление канифоли. Химический способ осветления канифоли и процессы, протекающие при этом. С помощью

		каких веществ производится осветление? Управление качеством при производстве экстракционной канифоли и скипидара. Целлюлозно-бумажное производство. Сульфатный процесс варки щепы сосновой древесины. Общая схема производства целлюлозы щелочным сульфатным способом. Химия сульфатной варки целлюлозы; превращения полисахаридов и превращения лигнина. Периодическая и непрерывная сульфатная варка. Влияние различных факторов на процесс сульфатной варки. Побочный продукт после варки – черный щелок. Производство сульфитной целлюлозы. Варочные реагенты, используемые при сульфитной кислой варке. Классификация сульфитных растворов в зависимости от pH. Состав сульфитной кислоты. Механизм сульфитной варки. Технология сульфитной варки. Химизм сульфитной варки. Классификация сульфитной варки в зависимости от pH варочного раствора, и от числа стадий. Достоинства и недостатки сульфитной варки. Защита окружающей среды от газовых выбросов и кислых сточных вод. Производство бумаги на бумагоделательных машинах. Конструкция и типы бумагоделательных машин. Технология приготовления бумажной массы 3-4% концентрацией и подача ее насосом в бумагоделательную машину. Обезвоживание бумажной массы и формирование бумажного полотна. Типы бумаг, производимые бумагоделательными машинами. Производство картона. Еловая серка. Переработка еловой серки для получения окисленной смолы. Состав еловой серки. Получение из еловой серки абиетиновой кислоты и нейтральной воздухововлекающей смолы. Применение абиетиновой смолы в качестве электроизоляционного материала, и воздухововлекающей добавки в качестве присадки к бетонам для повышения их водонепроницаемости. Превращения липофильных веществ при сульфатной варке. Переработка черного щелока. Выделение из щелока сульфатного мыла. Технология и оборудование для выделения сульфатного мыла. Способы повышения выхода мыла: введение в черный щелок анионоактивных и катионоактивных веществ (ПАВ), флотация, добавка электролитов и окисление черного щелока. Групповой состав сульфатного мыла и принципиальная схема переработки сульфатного мыла. Получение сырого таллового масла разложжением сульфатного мыла серной кислотой. Технология и оборудование получения таллового масла. Отстаивание реакционной смеси и разделение ее на три слоя. pH реакционной смеси и автоматическое регулирование подачи серной кислоты и мыла на разложение. Состав сырого таллового масла. Дистилляция и ректификация таллового масла с целью разделения его на легкое талловое масло, талловые жирные кислоты, талловую канифоль и

		дистиллированное талловое масло. Технология производства дубильных веществ. Сырье для получения таннина и других дубильных веществ. Зависимость между структурой дубильных веществ и их свойствами. Зависимость процесса дубления кожи от концентрации фенольных ОН-групп. Усиление дубящих свойств метиленовыми и фенолметиленовыми связями, образующими водородные связи с функциональными группами коллагена кожи. Классификация дубителей. Дубильные вещества древесины в кожевенной промышленности.
2	Целлюлозно-бумажное производство	Химический состав и свойства коры. Отличие состава коры от состава остальной древесины. Отсутствие лигнина в коре. Переработка коры древесины. Химический состав древесной зелени. Механический состав древесной зелени или соотношение в ней хвои, коры и древесины. Расшифруйте соотношение 8:3:2. Изменение механического состава древесной зелени в зависимости от породы дерева. Технология получения корового масла. Приведите и охарактеризуйте химические соединения, выделяемые из древесной зелени. Какие витамины входят в состав древесной зелени. Технология производства витаминной муки, хлорофилло-каротиновой пасты, концентрата хлорофиллина натрия, хвойного экстракта и др. Какой основной физико-химический способ выделения ценных продуктов из древесной зелени положен в основу этого способа. Для получения эфирных масел используется какой вид экстракции. Отличие эфирных масел от растительных. Тонкости получения эфирных масел. Лигнины. Переработка лигнина. Состав лигнина. Термолизная переработка лигнина. Ароматическая природа лигнина. Функциональные группы лигнина; гидроксильные группы; карбонильные группы; карбоксильные группы; двойные этиленовые химические связи и др. связи. Химические превращения лигнина при сульфатной и сульфитной варке. Применение лигнина. Отходы древесины. Какие отходы древесины используются в гидролизном производстве? Перечислите продукты, получаемые из отходов производства. Перечислите промышленные вредные для окружающей среды выбросы газообразных веществ и сточных вод во всех отраслях лесохимического производства. Вода – незаменимый агент в технологических процессах целлюлозно-бумажного, гидролизного и др. производств лесохимии. Основные загрязняющие вещества, содержащиеся в сточных водах. Очистка газовых выбросов и сточных вод Какие математические методы моделирования можно использовать при научном исследовании процессов физико-химических всех лесохимических процессов?

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов: не предусмотрено

Состав типового задания на выполнение курсовых работ и/или курсовых проектов.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы и/или курсового проекта:

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
- физико-химические аспекты химической переработки древесины; - основные направления химической переработки древесины; - роль химических компонентов древесины в процессах химической переработки; - технико-экономические требования к комплексной переработке древесины; - характеристики основной получаемой продукции. - принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. - химические и физико-химические процессы при химической переработке древесины: коры, гидролизом, сульфатной и сульфитной переработке древесины. - основы оценки качества сырья, исходных материалов и готовой продукции	Пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном для прохождения дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой, предусмотренной программой.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
- оценка технико-экономической и экологической эффективность основного и дополнительного сырья в конкретном производстве. - применение в технологии химической переработке древесины последних достижений в этой области. - комплексная химическая переработка древесины - техника безопасности и охране труда в цехах по химической переработке древесины.	Пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	Оценку «зачтено» выставляют студентам, которые допускают погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
- навыки самостоятельной работы с источниками информации по комплексной химической переработке древесины - методы защиты окружающей среды от вредных выбросов переработки древесины. - обоснование выбора методов моделирования. - моделирование химических процессов переработки древесины с использованием компьютерных технологий.	Пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	Оценку «зачтено» выставляют студентам, которые допускают погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты в 7_ семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.02	Технология лесохимических производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Теоретические основы процессов химической переработки древесины : учебное пособие / Г. М. Бикбулатова, А. Н. Грачев, А. В. Князева [и др.]. – Казань : КНИТУ, 2019. – 116 с. – ISBN 978-5-7882-2585-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/166258 (дата обращения: 17.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Горобец, А. И. Недревесная продукция леса. Основы лесохимических производств : учебное пособие / А. И. Горобец. – Воронеж : ВГЛТУ, 2012. – 82 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система..	URL: https://e.lanbook.com/book/4079 (дата обращения: 17.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3	Богданов, В. В. Химия и технология термохимической переработки биомассы дерева: методические указания : методические указания / В. В. Богданов, В. В. Литвинов, В. Н. Пиялкин. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2010. — 18 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/45425 (дата обращения: 17.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.02	Технология лесохимических производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/book
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.02	Технология лесохимических производств

Код направления подготовки / специальности	35.03.02
Направление подготовки / специальность	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Наименование ООП (направленность / профиль)	Деревянное домостроение, дизайн и производство мебели
Год начала реализации ООП	206
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2030)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт №4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. Электронная библиотечная система Лань https://e.lanbook.com/book.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс:http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2029)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория для проведения лабораторных занятий (2003)	Вместимость - 32 Столы лабораторные 2шт. Стеллаж деревянный 1шт. Круг истирания 1шт. Весы циферблатные 1шт. Столы учебные 8шт. Стулья 16шт. Стол письменный 1шт. Доска аудиторная 1шт	
Аудитория для консультаций (2121)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2001п)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	