МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

направленность
«Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции»
(2026 г.)

Руководитель направления подготовки,
декан ТФ, к.т.н., доцент Л.В. Макарова

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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 ИиФ
(руководитель структурного подразделения) _____/Королев А.А./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

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

Председатель методической комиссии _____ / Макарова Л.В. /
Подпись, *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социальные коммуникации. Психология» является формирование универсальных компетенций обучающегося в области межкультурного профессионального взаимодействия, командной деятельности, самоорганизации и профессиональной адаптации.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и уровню высшего образования магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство». 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-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями, заданными организацией
	УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды
	УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности
	УК-3.8 Оценка эффективности работы команды
	УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
	УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
	УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
	УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
	УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
	УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста
	УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
	УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
	УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния
	УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями, заданными организацией	**Имеет навыки (начального уровня)** целеполагания при разработке командной стратегии
УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	**Знает** функциональные и ролевые критерии отбора участников команды
УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды	**Знает** виды планирования работы команды и способы корректировки плана **Имеет навыки (начального уровня)** разработки и корректировки плана работы команды
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора правил командной работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	**Знает** способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды **Имеет навыки (основного уровня)** выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	**Знает** стили управления командной работы в соответствии с ситуацией **Имеет навыки (начального уровня)** выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	**Имеет навыки (основного уровня)** презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8 Оценка эффективности работы команды	**Знает** критерии оценки эффективности работы команды
УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	**Знает** виды стратегий формирования команды **Знает** формы контроля формирования команды
УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды	**Имеет навыки (начального уровня)** контроля реализации стратегии командной деятельности
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	**Знает** способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия **Имеет навыки (основного уровня)** использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	**Знает** социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия **Имеет навыки (начального уровня)** выявления возможных проблемных ситуаций
УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	**Знает** способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду
УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	**Знает** способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров **Имеет навыки (основного уровня)** использования способов преодоления коммуникативных барьеров
УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	**Знает** механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе **Знает** способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе **Имеет навыки (начального уровня)** поведения в поликультурном коллективе **Имеет навыки (основного уровня)** управления конфликтами в поликультурном коллективе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-5.5 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	**Знает** способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня)** использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста
УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	**Знает** технологии целеполагания и целедостижения **Имеет навыки (начального уровня)** целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	**Знает** виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные **Знает** личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей **Имеет навыки (начального уровня)** выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности
УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Знает** требования рынка труда в собственной профессиональной сфере **Знает** особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста **Имеет навыки (основного уровня)** выстраивания траектории собственного профессионального роста
УК-6.6 Оценка ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	**Знает** техники актуализации и коррекции ресурсного состояния **Имеет навыки (начального уровня)** оценивания собственного ресурсного состояния
УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	**Знает** техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности **Имеет навыки (основного уровня)** оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки

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
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 психологии	2	2		4	19				Тест, опрос, контрольная работа, реферат
2	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	2	2		2	18				Тест, опрос, реферат
3	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	2	2		6	20				Тест, опрос, контрольная работа, реферат
4	Командная работа и лидерство	2	2		4	18				Тест, опрос, реферат
	Промежуточная аттестация						9			Зачет
	Итого:		8		16	75	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	Основы психологии	Объект и предмет психологии. Отрасли психологии. Методы исследования в психологии. Особенности психики человека. Психология индивидуальных различий. Психология мыслительной деятельности и самообучения.
2	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	Самооценка, уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры с

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		учетом требований рынка труда и возможностями образовательных услуг. Психологические ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей достижении целей. Технологии целеполагания и целедостижения. Техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности. Индивидуальный личностный потенциал. Субъективное восприятие проблемной ситуации. Методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации. Способы перевода проблемной ситуации в задачу.
3	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия. Психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. Разнообразие культур и межкультурное взаимодействие. Корпоративная культура как часть организационной культуры: функции, модели, компоненты. Способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач. Проявления культуры: поведенческий уровень, ценностно-символический уровень, мировоззренческий уровень. Способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации. Единство корпоративной культуры организации и стратегии развития организации. Способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду. Сопротивление персонала в ситуациях организационного развития: индивидуальный уровень, групповой, административный. Особенности корпоративной культуры в условиях поликультурной производственной среды
4	Командная работа и лидерство	Формирование и организация работы команды для решения профессиональных задач. Целеполагание при разработке командной стратегии. Этапы формирования команды. Командные и функциональные роли. Мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды, в т.ч. лиц с ограниченными возможностями. Способы целедостижения при решении профессиональных задач, исходя из требований рынка труда. Особенности поведения персонала при командной работе. Оценка эффективности команды. Презентация результатов собственной и командной деятельности.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы психологии	1. Психология как наука. 2. Особенности психики человека. 3. Психические процессы. 4. Психические состояния. 5. Темперамент. 6. Характер. Акцентуация характера. 7. Задатки и способности. 8. Психодиагностика.
2	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	1. Психологический инструментарий для определения уровня самооценки и уровня притязаний. 2. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры. 3. Технологии целеполагания и целедостижения. 4. Оценка ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния. 5. Индивидуальный личностный потенциал.
3	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	1. Межкультурное и межличностное взаимодействие. 2. Различные этнические, религиозные ценностные системы: анализ проблемных ситуаций. 3. Ценностные ориентации личности. 4. Модели поведения работников в различных ситуациях. 5. Методы и практики интеграции в межкультурную среду профессиональной деятельности. 6. Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия. 7. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. 8. Способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач. 9. Конфликтные ситуации в межкультурной среде. 10. Протекание конфликта: основные этапы. 11. Управление конфликтами в профессиональной сфере.
4	Командная работа и лидерство	1. Целеполагание при разработке командной стратегии. 2. Контроль реализации стратегий командной деятельности. 3. Этапы формирования команды. 4. Командные и функциональные роли.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		5. Психологические характеристики малой группы. 6. Мотивация командной деятельности. 7. Презентация результатов командной деятельности. 8. Стили управления командной работой. 9. Лидерство. Типы лидерства и их характеристика.

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 «Социальные коммуникации. 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 зачету.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы психологии	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Командная работа и лидерство	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	профессионально-трудовое	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	Практическое занятие: 1. Психологический инструментарий для определения уровня самооценки и уровня притязаний. 2. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры. 3. Технологии целеполагания и целедостижения. 4. Оценка ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния. 5. Индивидуальный личностный потенциал.
		Командная работа и лидерство	Лекция: Формирование и организация работы команды для решения профессиональных задач. Способы целедостижения при решении профессиональных задач, исходя из требований рынка труда. Особенности поведения персонала при командной работе. Оценка эффективности команды. Презентация результатов собственной и командной деятельности.
2	научно-образовательное	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	Лекция: Профессиональное саморазвитие и построение карьеры с учетом требований рынка труда и возможностями образовательных услуг. Психологические ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей достижении целей. Технологии целеполагания и целедостижения. Техники самоорганизации и

			самоконтроля для реализации собственной деятельности. Индивидуальный личностный потенциал.
3	культурно-просветительское	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	Лекция: Разнообразие культур и межкультурное взаимодействие. Корпоративная культура как часть организационной культуры: функции, модели, компоненты. Способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.
4	духовно-нравственное	Основы психологии	Практическое занятие: 1. Психология как наука. 2. Особенности психики человека. 3. Психические процессы. 4. Психические состояния. 5. Темперамент. 6. Характер. Акцентуация характера. 7. Задатки и способности. 8. Психодиагностика.
5	гражданское	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	Практическое занятие: 1. Межкультурное и межличностное взаимодействие. 2. Ценностные ориентации личности. 3. Модели поведения работников в различных ситуациях. 4. Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия.

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 «История и философия» (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	Социальные коммуникации. Психология
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2025
Уровень образования	магистратура
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: - функциональные и ролевые критерии отбора участников команды - виды планирования работы команды и способы корректировки плана - способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды - стили управления командной работы в соответствии с ситуацией - критерии оценки эффективности работы команды	1-4	Тесты, реферат, Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
- виды стратегий формирования команды - формы контроля формирования команды **Имеет навыки (начального) уровня:** - целеполагания при разработке командной стратегии - разработки и корректировки плана работы команды -выбора правил командной работы - выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией - контроля реализации стратегии командной деятельности **Имеет навыки (основного) уровня:** - выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды - презентации результатов собственной и командной деятельности		
Знает: - способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия **Имеет навыки (основного) уровня:** - использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	1-4	Тесты, реферат, Контрольная работа, зачет
Знает: - социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия - способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду - способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров - механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - управления конфликтами в поликультурном	1-4	Тесты, реферат, Контрольная работа, Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
коллективе - способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму **Имеет навыки (начального) уровня:** - выявления возможных проблемных ситуаций - поведения в поликультурном коллективе **Имеет навыки (основного уровня)** - использования способов преодоления коммуникативных барьеров		
Знает: - технологии целеполагания и целедостижения - виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные - личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей - требования рынка труда в собственной профессиональной сфере - особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста - техники актуализации и коррекции ресурсного состояния - техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности **Имеет навыки (начального) уровня:** - использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний - выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста - целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста - выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности - оценивания собственного ресурсного состояния **Имеет навыки (основного) уровня:** - выстраивания траектории собственного профессионального роста - оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки	1-4	Тесты, реферат, 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:

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- функциональные и ролевые критерии отбора участников команды - виды планирования работы команды и способы корректировки плана - способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды - стили управления командной работы в соответствии с ситуацией - критерии оценки эффективности работы команды - виды стратегий формирования команды - формы контроля формирования команды - способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия - социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия - способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду - способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров - механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - управления конфликтами в поликультурном коллективе - способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму - технологии целеполагания и целедостижения - виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные - личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей - требования рынка труда в собственной профессиональной сфере - особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста - техники актуализации и коррекции ресурсного состояния - техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
Навыки начального уровня	- целеполагания при разработке командной стратегии - разработки и корректировки плана работы команды - выбора правил командной работы - выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией - контроля реализации стратегии командной деятельности - выявления возможных проблемных ситуаций - поведения в поликультурном коллективе - использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний - выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста

	- целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста - выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности - оценивания собственного ресурсного состояния
Навыки основного уровня	- выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды - презентации результатов собственной и командной деятельности - использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия - использования способов преодоления коммуникативных барьеров - выстраивания траектории собственного профессионального роста - оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки

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 во 2 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета во 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основы психологии	1. Психология как наука. 2. Структура психики человека. 3. Эмоционально-волевая сфера личности. 4. Темперамент. Типы темперамента. 5. Характер. Акцентуации характера.
2.	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	1. Самооценка, уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности. 2. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры с учетом требований рынка труда и возможностями образовательных услуг. 3. Психологические ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей достижении целей. 4. Технологии целеполагания и целедостижения. 5. Техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности. 6. Психология мыслительной деятельности и самообучения. 7. Индивидуальный личностный потенциал. 8. Субъективное восприятие проблемной ситуации. Критическое мышление. 9. Методы критического анализа, адекватные

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		проблемной ситуации. 10. Способы перевода проблемной ситуации в задачу.
3.	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	1. Объект и предмет социальной коммуникации. Базовые составляющие социальной коммуникации. 2. Функции социальных коммуникаций. 3. Виды социальных коммуникаций. 4. Типы социальных коммуникаций. 5. Средства коммуникаций. 6. Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия. 7. Психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. 8. Корпоративная культура как часть организационной культуры: функции, модели, компоненты. 9. Способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач. 10. Конфликт. Управление организационными конфликтами. 11. Способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации. 12. Способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду. 13. Особенности корпоративной культуры в условиях поликультурной производственной среды.
4.	Командная работа и лидерство	1. Формирование и организация работы команды для решения профессиональных задач. 2. Этапы формирования команды. Командные и функциональные роли. 3. Мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды, в том числе лиц с ограниченными возможностями. 4. Особенности поведения персонала при командной работе. 5. Оценка эффективности команды.

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. **Периферийный путь коммуникативного воздействия включает:**
а) доверие;
б) фокусированное внимание;
в) предъявление;
г) предвнимание;
д) установку.
2. **Центральный путь коммуникативного воздействия включает:**
а) предвнимание;
б) установку;
в) доверие;
г) предъявление;
д) фокусированное внимание.
3. **В деятельности по связям с общественностью применяются:**
а) учитывание;
б) смещение;
в) суггестия;
г) убеждение.
4. **К такому виду воздействия, как убеждение, следует отнести:**
а) аргументацию;
б) суггестию;
в) манипуляцию;
г) обоснование.
5. Такому виду воздействия, как суггестия, предшествует:
а) учет предпосылок;
б) учет ситуации;
в) учет методов воздействия;
г) учет обоснований.
6. **При суггестивном воздействии необходимо учитывать предпосылки:**
а) профессиональные;
б) социальные;
в) культурные;
г) психологические.
7. **Для осуществления успешного суггестивного воздействия целесообразно производить действия:**
а) направленные на снижение умственной активности;
б) направленные на повышение эмоциональной активности;
в) создание ситуаций для возможности трансовой индукции;
г) создание профессиональных ситуаций.
8. **Поддержкой суггестивного воздействия являются:**
а) подпороговые воздействия;
б) косвенные ассоциации;
в) кумулятивные взаимодействия;
г) ситуативная активность.

9. **Наибольшее воздействие на представителей целевых аудиторий оказывает:**
а) телевидение;
б) межличностный канал;
в) радио;
г) пресса;
д) личное письмо.
10. **Основу СМИ составляют каналы:**
а) Интернет;
б) радио;
в) внешняя реклама;
г) телевидение;
д) массовая рассылка.
11. **Сбор и обработка первичных социологических данных предполагают уровень структуры социологического знания:**
а) фундаментальный;
б) теории среднего уровня;
в) структурный;
г) эмпирический;
д) функциональный.
12. **Общество, рассматриваемое как социальная система, обладает:**
а) интеграцией;
б) размытостью границ;
в) самодостаточностью;
г) целостностью;
д) латентностью;
ё) открытостью.
13. **При выражении основной идеи, чувства или настроения символические коммуникации по сравнению с языком получают основные преимущества:**
а) в точности;
б) краткости;
в) гибкости;
г) эмоциональности;
д) мобильности.
14**. Может ли взаимопроникновение культур приводить к негативным последствиям в жизни общества?**
а) нет, не может, так как принятие иных культурных образцов способствует развитию собственной культуры;
б) нет, не может, так как культура обладает достаточно устойчивыми границами по отношению к другим культурам;
в) может, если заимствованные культурные образцы не адаптированы к культуре;
г) может, так как любое восприятие новых культурных образцов разрушает собственную культуру;
д) нельзя ставить вопрос о негативных или позитивных последствиях принятия новых культурных образцов.
15. **Кратковременные взаимодействия переходят в долговременные:**
а) если оправдываются ожидания индивидов в отношении друг друга;
б) если индивиды имеют сходные мотивы и установки;
в) если индивиды имеют сходные интересы;
г) если ситуация заставляет индивидов взаимодействовать;
д) если индивиды имеют одинаковые или близкие статусы.
16. **Виды социальных связей, которые должны быть реализованы индивидом, вступающим в социальное взаимодействие:**

а) социальное действие;
б) пространственный контакт;
в) контакт заинтересованности;
г) социальное отношение;
д) социальная мобильность.

17. **Отличие структур аудитории и толпы:**
а) аудитория хорошо структурирована, а толпа нет;
б) структура аудитории устойчива, а толпы нет;
в) в аудитории нет лидеров, а в толпе есть лидеры;
г) в аудитории структура линейная, а в толпе нет;
д) нет отличий в структуре аудитории и толпы.

18. **Особенность обусловленной толпы:**
а) наличие обусловленных лидеров в толпе;
б) четкие, направленные действия людей в толпе;
в) толпа собирается в заранее определенном месте;
г) толпа, направляемая действиями лидеров, находящихся вне толпы;
д) толпа, действия которой заранее известны.

19. **Основные стимулы в модели убеждающей коммуникации:**
а) ситуация;
б) аудитория;
в) коммуникатор;
г) канал;
d) периферийность.

20. **Ситуации коммуникационного воздействия:**
а) кризисные;
б) неопределенные;
в) конфликтные;
г) ситуации полной «раскрутки»;
д) репродуктивные.

21. **Характеристики целевой аудитории при коммуникативном воздействии:**
а) коммуникативные;
б) социально-демографические;
в) психографические;
г) социально-экономические;
д) культурные.

22. **Способы создания мифа:**
а) новые ценности;
б) чудесность;
в) новая экзистенциальность;
г) приобщение к референтным личностям.

Темы рефератов

1. Формирование личности молодого специалиста-строителя.
2. Нелегальные трудовые отношения в строительных организациях.
3. Влияние социальных коммуникаций на развитие строительной сферы.
4. Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия.
5. Онтологический, гносеологический, методологический аспекты социальной коммуникации.
6. Социологические доминанты коммуникации: стратификационная, ситуативная, оценочная и функциональная группы.

7. Виды коммуникативных систем, их функции и эффективность.
8. Уровни коммуникации. Характеристика коммуникативных уровней.
9. Коммуникативная личность.
10. Этика и этикет в деловой коммуникации.
11. Место социальной коммуникации в системе научного знания.
12. Специализированные функции социальной коммуникации.
13. Научные направления и школы в теории коммуникации.
14. Типы коммуникации и их характеристика.
15. Массовая коммуникация в сфере общественных связей и отношений.
16. Общенаучные принципы исследования социальной коммуникации.
17. Методология и методы исследования социальной коммуникации.
18. Проблемы семиотики: социальная обусловленность знаков; типы знаков в коммуникации.
19. Природа невербальной коммуникации. Биологические и социальные источники невербальной коммуникации.
20. Профессиональные стрессы в деловых коммуникациях.
21. Убеждение как метод воздействия в межличностной коммуникации.
22. Особенности межличностной коммуникации в малых группах.
23. Особенности корпоративной культуры в условиях поликультурной производственной среды.
24. Формирование и организация работы команды для решения профессиональных задач.
25. Мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды, в том числе лиц с ограниченными возможностями
26. Психология социально-ролевого и командного взаимодействия.
27. Психология межличностного и культурного взаимодействия.
28. Организационный и психологический климат в организации.
29. Единство корпоративной культуры организации и стратегии развития организации.
30. Организационное поведение как фактор социального взаимодействия.
31. Конфликты в организации.
32. Управление социальными конфликтами.
33. Психология мыслительной деятельности и самообучения.
34. Психология индивидуально-личностных различий.
35. Психологические ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей достижении целей.
36. Технологии целеполагания и целедостижения.

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 не проводится.

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 во 2 семестре (очная форма). 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 функциональных и ролевых критериев отбора участников команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания видов планирования работы команды и способов корректировки плана	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания стилей управления командной работой в соответствии с ситуацией	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания критерий оценки эффективности работы команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания видов стратегий формирования команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания форм контроля формирования команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов психологического влияния и	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия		
Знания социальных коммуникаций в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания механизмов возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания управления конфликтами в поликультурном коллективе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания технологии целеполагания и целедостижения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания видов ресурсов: личностных, ситуативных, временных	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Знания личностных ограничений, которые могут возникать на пути достижения целей	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания требований рынка труда в собственной профессиональной сфере	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания техники актуализации и коррекции ресурсного состояния	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	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	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки целеполагания при разработке командной стратегии	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
Навыки разработки и корректировки плана 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, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора правил командной работы	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
Навыки выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией	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

Навыки контроля реализации стратегии командной 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, в полном объеме без недочетов
Навыки выявления возможных проблемных ситуаций	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
Навыки поведения в поликультурном коллективе	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
Навыки использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний	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
Навыки выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста	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
Навыки целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста	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
Навыки выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и 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, в полном объеме без недочетов
Навыки оценивания собственного ресурсного состояния	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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	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
Навыки презентации результатов собственной и командной 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 без недочетов
Навыки использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	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
Навыки использования способов преодоления коммуникативных барьеров	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
Навыки выстраивания траектории собственного профессионального роста	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
Навыки оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки	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.01	Социальные коммуникации. Психология

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д. Психология саморазвития и самоорганизации в условиях учебно-профессиональной деятельности. Учебное пособие. – Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. – 109 с. – ISBN 978-5-7264-1340-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]	http://www.iprbookshop.ru/54678
2	Дзялошинский И.М. Социальные институты и социальная коммуникация. Введение в теорию коммуникационных матриц: учебное пособие / Дзялошинский И.М.. – Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 905 с. – ISBN 978-5-4497-0419-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART	https://www.iprbookshop.ru/90574.html

3	Ишков А.Д., Милорадова Н.Г., Романова Е.В., Шныренков Е.А. Социальное взаимодействие в учебной и профессиональной деятельности – М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. – 129 с. – ISBN 978-5-7264-1445-4. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/60774.html
4	Голуб, О. Ю. Теория коммуникации: учебник / О. Ю. Голуб, С. В. Тихонова. – Москва: Дашков и. К, Ай Пи Эр Медиа, 2016. – 338 с. – ISBN 978-5-394-01262-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/57124.html
5	Гузикова М.О. Основы теории межкультурной коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 124 с. – ISBN 978-5-7996-1517-8. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/66569.html
6	Абдурахманов, Р. А. Социальная психология личности, общения, группы и межгрупповых отношений: учебник / Р. А. Абдурахманов. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 368 с. – ISBN 978-5-4486-0173-6. – Текст: электронный //IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/72456.html
7	Логунова, И. В. Социальные коммуникации: учебно-методическое пособие / И. В. Логунова. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 170 с. – ISBN 978-5-7731-0757-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/93293.html
8	Смольникова, Л. В. Психология: учебное пособие для студентов всех направлений / Л. В. Смольникова. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. – 337 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/72361.html

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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/
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.О.01	Социальные коммуникации. Психология

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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 Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для практических занятий (2224, 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
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Деловой иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «Иностранные языки»	к.пед.н., доцент	Каргина Е.М.

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

Заведующий кафедрой ИЯ
(руководитель структурного подразделения) _____/Стешина Е.Г../
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

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

Председатель методической комиссии / Макарова Л.В. /
Подпись *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» является обучение практическому владению иностранным языком студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство» для применения для применения делового иностранного языка в межличностном, межкультурном и профессиональном общении.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. №482.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утверждённой _____.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство».

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. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Проведение поиска источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.3. Составление и корректировка перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловую переписку

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-4.1. Проведение поиска источников информации на русском и иностранном языках	Знает базовую лексику, представляющую стиль делового и общекультурного общения; грамматические конструкции, характерные для деловой документации, клишированные фразы; иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации делового содержания из зарубежных источников. Имеет навыки (начального уровня) поиска источников информации на русском и иностранном языках.
УК-4.2. Использование	Знает базовую лексику, представляющую стиль

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	делового и общекультурного общения; грамматические конструкции, характерные для деловой документации, клишированные фразы; иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации делового содержания из зарубежных источников. Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.
УК-4.3. Составление и корректировка перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию Имеет навыки (начального уровня) составления и корректировки перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию. Имеет навыки (начального уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию. Имеет навыки (начального уровня) ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловую переписку	Знает на государственном и иностранном (-ых) языках действующие коммуникативно-приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловую переписку

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

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	Деловое общение	1			4	13				Опрос
2	Жанр деловой корреспонденции	1			2	14				Тесты, контрольная работа
3	Структура делового письма	1			2	14				Тесты, контрольная работа
4	Межкультурная коммуникация	1			2	14				Тесты, контрольная работа
5	Деловая встреча	1			2	14				Тесты, контрольная работа
6	Научный доклад / презентация.	1			4	14				Презентация
					16	83	9			Зачет
	Итого:				16	83	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

Учебным планом не предусмотрены

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Деловое общение	Особенности устной и письменной деловой речи; нормы делового этикета; виды, формы, структура, функции и стилистика деловой корреспонденции
2	Жанр деловой корреспонденции	Жанрообразующие факторы делового письма, примеры деловых писем.
3	Структура делового письма	Структура делового письма, виды деловых писем, клише для составления деловых писем.
4	Межкультурная коммуникация	Лексические, грамматические и стилевые особенности иноязычной межкультурной коммуникации
5	Деловая встреча	Особенности организации деловых встреч. Речевые клише для ведения переговоров.
6	Научный доклад / презентация.	Структура и особенности научного доклада. Организация презентации. Язык презентации.

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 контрольных работ;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Деловое общение	1) Деловая коммуникация в сфере профессиональной деятельности. 2) Этика делового общения
2	Жанр деловой корреспонденции	1) Стилистические особенности жанра деловой корреспонденции. 2) Виды деловой корреспонденции.
3	Структура делового письма	1) Виды деловых писем 2) Структура делового письма
4	Межкультурная коммуникация	1) Особенности межкультурной коммуникации 2) Электронная корреспонденция.
5	Деловая встреча	1) Составление договора 2) Переговоры и соглашения.
6	Научный доклад / презентация.	1) Структура доклада, особенности публичного выступления 2) Правила подготовки и представления презентации

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	Культурно-просветительское	Межкультурная коммуникация.	Практическое занятие: 1) Лексические, грамматические и стилевые особенности иноязычной межкультурной коммуникации 2) Электронная корреспонденция.

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.02	Деловой иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
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 базовую лексику, представляющую стиль делового и общекультурного общения; грамматические конструкции, характерные для деловой документации, клишированные фразы; иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации делового содержания из зарубежных источников. Имеет навыки (начального уровня) поиска источников информации на русском и иностранном языках.	1, 2, 3, 4, 5, 6	Опрос
Знает базовую лексику, представляющую стиль делового и общекультурного общения;		Тесты Контрольная работа

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
грамматические конструкции, характерные для деловой документации, клишированные фразы; иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации делового содержания из зарубежных источников. Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.	1, 2, 3, 4, 5, 6	Экзамен
Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию Имеет навыки (начального уровня) составления и корректировки перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	1, 2, 3, 4, 5, 6	Тесты Контрольная работа Экзамен
Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию. Имеет навыки (начального уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	1, 2, 3, 4, 5, 6	Тесты Контрольная работа Экзамен
Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию. Имеет навыки (начального уровня) ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	1, 2, 3, 4, 5, 6	Тесты Контрольная работа Экзамен
Знает на государственном и иностранном (-ых) языках действующие коммуникативно-приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловую переписку	1, 2, 3, 4, 5, 6	Тесты Контрольная работа Экзамен

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 базовую лексику, представляющую стиль делового и общекультурного общения; грамматические конструкции, характерные для деловой документации, клишированные фразы; иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации делового содержания из зарубежных источников. Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию. Знает на государственном и иностранном (-ых) языках действующие коммуникативно-приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.
Навыки	Имеет навыки (начального уровня) поиска источников информации на русском и иностранном языках. Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации. Имеет навыки (начального уровня) составления и корректировки перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Имеет навыки (начального уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях. Имеет навыки (начального уровня) ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке. Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловую переписку.

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.	Деловое общение	Особенности устной и письменной деловой речи; нормы делового этикета; виды, формы, структура, функции и стилистика деловой корреспонденции
2.	Жанр деловой корреспонденции	Жанрообразующие факторы делового письма, примеры деловых писем.
3.	Структура делового письма	Структура делового письма, виды деловых писем, клише для составления деловых писем.
4.	Межкультурная коммуникация	Лексические, грамматические и стилевые особенности

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		иноязычной межкультурной коммуникации
5.	Деловая встреча	Особенности организации деловых встреч. Речевые клише для ведения переговоров.
6.	Научный доклад / презентация.	Структура и особенности научного доклада. Организация презентации. Язык презентации.

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:

Типовые задания:

1. Английский язык:

Установите последовательность частей делового письма.
Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов.

a) Admissions Department
International College
145-8 Regents Road
Falmer
Brighton BNI 9QN

b) I am a single 23 year-old Spanish student of Barcelona University doing a Master's Course in Business Studies, and I Intend to spend six months in England preparing for the Cambridge First Certificate. Could you 1et me know if you can provide accommodation for me in Brighton.

c) Maria Ortega

d) 12 October 2012

e) Yours faithfully,

f) Dear Sir/Madam

g) Avda. San Antonio 501
80260 Bel1aterra
Barcelona
Spain

Напишите адреса в правильном порядке.

1. USA – SHERMAN AVENUE — WISCONSIN – MEDISOR - MR. ROBERT MORRIS – 15

2. 90 – CLOVER DRIVE – CLEARCUT LAWNMOWERS LTD – TORRINGTON – T23 8ZZ – UK – KENT

Найдите в Интернете адрес компании и используйте этот адрес для оформления конверта.

Немецкий язык:

Дополните следующее деловое письмо недостающими словами из таблицы ниже.

Riem GmbH
Schlickgasse 38 F-1090 Wien

Sarantopoulos & Maidis
Doryleou 22
GR-54349 Thessaloniki
Griechenland

Export medizinischer Geräte
Sehr geehrte Damen und Herren,
wir erhielten Ihre _1_ von der deutschen Auslandshandelskammer in Athen. Unsere Firma möchte _2_ medizinische Geräte nach Griechenland exportieren.
Wir suchen daher eine griechische Firma, die sich mit der _3_ medizinischer Apparate beschäftigt. Um _4_ einen _5_ in unser Angebot zu _6_,legen wir Ihnen in der Anlage einen ausführlichen Prospekt unserer Geräte bei.
Sollen Sie an einer _7_ interessiert sein, wären wir Ihnen für einen baldigen _8_ _9_.

Mit freundlichen Grüßen
_10_ Maria Müller
Exportabteilung

	a)	**b)**	**c)**
1	Abschrift	Anschrift	Vorschrift
2	hohe	hochkarätige	hochwertige
3	Vermarktung	Verkauf	Vertrieb
4	Ihnen	sie	Sie
5	Einblick	Ausblick	Weitblick
6	bringen	nehmen	Geben
7	Arbeit	Zusammenarbeit	Mitarbeit
8	Bescheid	Benachrichtigung	Nachricht
9	dankerfüllt	dankenswert	Dankbar
10	ca.	u.a.	i.A.

Французский язык:

1. Tu _____ faim.
a) as
b) a
c) à
2. Les enfants _____une grande chambre.
a) avons
b) ont
c) sont
3. J' _____ onze ans.
a) ai
b) as
c) a
4. Alice _____ beaucoup de jouées.
a) est
b) as
c) a
5. Nous _____ des crayons et des feutres.
a) ont
b) avez
c) avons
6. Vous _____ un chat.

a) ont
b) avez
c) avons

7. Il y _____ du vent dehors.

a) a
b) est
c) ai

8. Elles _____ un ordinateur.

a) ont
b) sont
c) avons

9. _____-tu un chien à la maison?

a) a
b) avez
c) as

10. Nous n'_____ pas de cours dimanche.

a) ont
b) avez
c) avons

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 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 базовую лексику, представляющую стиль делового и общекультурного общения; грамматические конструкции,	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
характерные для деловой документации, клишированные фразы; иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации делового содержания из зарубежных источников.		
Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает на государственном и иностранном (-ых) языках действующие коммуникативно-приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	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».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) поиска источников информации на русском и иностранном	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

языках.		
Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) составления и корректировки перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке.	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) выбора	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловую переписку.		

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.02	Деловой иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
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	Милотаева О.С. Деловой иностранный язык. Английский язык: учебное пособие по английскому языку для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.02 «Строительство» / О.С. Милотаева. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 114 с.	
2	Каргина Е.М. Деловой иностранный язык. Немецкий язык: учеб. пособие по направлению подготовки 08.04.02 «Строительство» / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 142 с.	
3	Стешина Е.Г. Деловой иностранный язык. Французский язык: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.02 «Строительство». / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 126 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	Шведова О.В. Деловой иностранный язык для магистров: немецкий язык: учебное пособие для магистров очной и очно-заочной форм обучения по дисциплине «Деловой иностранный язык» / Шведова О.В. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. – 78 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/102510.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2	Терещенко Ю.А. Деловой английский язык: учебное пособие для магистрантов / Терещенко Ю.А. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 76 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/85745.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3	Стафеева Н.А. Деловой английский язык: учебное пособие / Стафеева Н.А., Юдашкина В.В. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. – 76 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/101410.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4	Крайсман Н.В. Французский язык для делового и профессионального общения: учебное пособие / Крайсман Н.В. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. – 124 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/109526.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Милотаева О.С. Деловой иностранный язык: Методические указания к практическим занятиям для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.02 «Строительство» / О.С. Милотаеваа. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 51 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
2	Милотаева О.С. Деловой иностранный язык. Английский язык: методические указания по самостоятельной работе магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.02 «Строительство» / О.С. Милотаева. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 76 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
3	Милотаева О.С. Деловой иностранный язык. Английский язык: метод. указания по подготовке к экзамену для направления подготовки 08.04.02 «Строительство» / О.С. Милотаева. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 99 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
4	Каргина Е.М. Деловой иностранный язык. Немецкий язык: метод. указания к практическим занятиям для направления подготовки 08.04.02 «Строительство» / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
5	Каргина Е.М. Деловой иностранный язык. Немецкий язык: метод. указания к самостоятельной работе для направления подготовки 08.04.02 «Строительство» / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
8	Каргина Е.М. Деловой иностранный язык. Немецкий язык: метод. указания по подготовке к экзамену для направления подготовки 08.04.02 «Строительство» / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 120 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
9	Стешина Е.Г. Деловой иностранный язык. Французский язык.: метод. указания к практическим занятиям по французскому языку для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.02 «Строительство» / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 43 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
10	Стешина Е.Г. Деловой иностранный язык. Французский язык: методические указания по самостоятельной работе студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.02 «Строительство» / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 48 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

11	Стешина Е.Г. Деловой иностранный язык. Французский язык: метод. указания по подготовке к экзамену для направления подготовки 08.04.02 «Строительство» / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 76 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Деловой иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
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/
Сайт ведущего англоязычного издания о России «The Moscow Times”	https://themoscowtimes.com/
Сайт ведущего немецкоязычного издания о России «Moskauer Deutsche Zeitung”	https://ru.mdz-moskau.eu/
Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)	http://fepo.i-exam.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Деловой иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
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 (а. 3312)	Столы, стулья (количество посадочных мест – 11), доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, перекидной ватман, раздаточный материал (кейсы, тесты, деловые игры), иллюстрационный материал, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине «Иностранный язык»), материалы ЭОИС по дисциплине «Иностранный язык».	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для самостоятельной работы (а. 3313)	Столы, стулья (количество посадочных мест – 8), доска, учебно-наглядный материал.	
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (а. 3311)	Столы, стулья (количество посадочных мест – 8), доска магнитная, стереомагнитофон, учебно-наглядный материал.	

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Прикладная математика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «МиММ»	к.т.н., доцент	Перекусихина А.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Математика и математическое моделирование».

Заведующий кафедрой МиММ
(руководитель структурного подразделения) _____/Гарькина И.А./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

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

Председатель методической комиссии / Макарова Л.В. /
Подпись *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Цель модуля «Прикладная математика» — обеспечить формирование у обучающихся целостной системы теоретических представлений и практических умений, связанных с математическим моделированием и применением основных математических методов решения задач. В дальнейшем это позволит осознанно использовать данные методы в профессиональной работе и научно-исследовательской деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и уровню высшего образования магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Водоснабжение и водоотведение» направления подготовки 08.04.01 «Строительство». Дисциплина является обязательной для изучения.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;
- выработать навыки решения инженерных задач средствами прикладной математики;
- использовать базовые математические задачи и математические методы в построении математических моделей в проектировании и эксплуатации строительных сооружений;
- развивать логическое мышление и творческий подход к решению профессиональных задач.

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 задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3. ОПК-1.4.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.3 ОПК-2.4
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.6.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	**Знает:** терминологию, основные законы математики и физики, характеристики физического процесса, характерного для профессиональной деятельности **Имеет навыки (начального уровня):** анализировать и использовать основные законы естественнонаучных дисциплин при решении задач **Имеет навыки (основного уровня):** способами определения характеристик физического явления, характерного для объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий	**Знает:** основные понятия, классификацию, свойства моделей; этапы построения математических моделей; простейшие математические модели **Имеет навыки (начального уровня):** применять методы математического анализа и математического моделирования для механических систем **Имеет навыки (основного уровня):** приемами математического моделирования для исследования механических систем
ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	**Знает:** методы оценки адекватности результатов моделирования **Имеет навыки (начального уровня):** соблюдать этапы построения математических моделей в научном исследовании; использовать анализ, синтез и другие методы для оценки адекватности результатов моделирования **Имеет навыки (основного уровня):** навыки оценки результатов моделирования, формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	**Знает:** типовые задачи теории оптимизации **Имеет навыки (начального уровня):** Уметь: применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности **Имеет навыки (основного уровня):** навыки решения типовых задач оптимизации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	**Знает:** информационные технологии для обработки научно- технической информации **Имеет навыки (начального уровня):** осуществлять поиск и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте с использованием информационных технологий **Имеет навыки (основного уровня):** навыки сбора, систематизации исходной информации для оценки работы строительных конструкций и объектов строительства
ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	**Знает:** основные технические средства и прикладные программы для оформления документации и представления информации **Имеет навыки (начального уровня):** работы с основными техническими средствами и прикладными программы для оформления документации и представления информации **Имеет навыки (основного уровня):** использования информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	**Знает:** статистические методы обработки экспериментальных данных **Имеет навыки (начального уровня):** обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей **Имеет навыки (основного уровня):** методами математической статистики и теории вероятностей для обработки экспериментальных данных

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
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				КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	СР	К		
1	Раздел 1. Элементы математической физики	2	2	8	20			Тесты. Контрольная работа
2	Раздел 2 Статистические методы обработки экспериментальных данных	2	4	8	20			Тесты. Контрольная работа
3	Раздел 3 Математическое программирование	2	2	8	27			Тесты
	Итого:		**8**	**24**	**67**	**9**		***зачёт***

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	СР	К		
1	Раздел 1. Элементы математической физики	1	1	2	30			Тесты. Контрольная работа
2	Раздел 2 Статистические методы обработки экспериментальных данных	1	1	2	30			Тесты. Контрольная работа
3	Раздел 3 Математическое программирование	1		2	36			Тесты
	Итого:		**2**	**6**	**96**	**4**		***зачёт***

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольная работа.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Математическое моделирование	Предмет математического моделирования. Дифференциальные уравнения в частных производных. Виды ДУ второго порядка в частных производных. Приведение к каноническому виду. Некоторые задачи математической физики. Уравнение теплопроводности, волновое уравнение, уравнение Лапласа, Пуассона.
2	Статистические методы обработки экспериментальных данных	Генеральная совокупность и выборка. Вариационные ряды и их характеристики. Средние величины. Показатели вариации. Моменты. Выборочный метод. Оценка параметров генеральной совокупности. Понятие интервального оценивания. Критерии согласия. Проверка статистических гипотез
3	Математическое программирование	Предмет, особенности и область применения математического программирования. Математическая модель задачи линейного программирования. Целевая функция. Некоторые методы решения задач линейного программирования (графический, симплекс-метод) Постановка транспортной задачи. Поиск начального опорного плана.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Элементы математической физики	Прикладные задачи дифференциального и интегрального исчисления. Дифференциальные уравнения первого и второго порядка в частных производных. Некоторые задачи математической физики. Решение уравнения колебания струны методом характеристик. Уравнение теплопроводности для стационарного случая .
2	Статистические методы обработки экспериментальных данных	Вариационные ряды и их характеристики. Полигоны и гистограммы. Эмпирическая функция распределения. Упрощенный способ расчёта числовых характеристик. Начальные и центральные моменты. Оценка параметров генеральной совокупности. Нахождение доверительных интервалов. Проверка гипотез о законе распределения. Определение параметров нелинейных уравнений регрессии методом наименьших квадратов. Функциональная зависимость и регрессия. Кривые регрессии, свойства. Коэффициент корреляции, свойства
3	Математическое программирование	Геометрическая интерпретация и графический метод решения задач линейного программирования

		Симплекс – метод решения задач линейного программирования. Решение транспортной задачи методом северо-западного угла, методом потенциалов

4.3 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены

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 (конспектирование материала;
работа с учебной, научной, специальной литературы; проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение), подготовку к тестированию

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Элементы математической физики	Приведение ДУ в частных производных к каноническому виду Решение уравнения колебания струны методом разделения переменных (метод Фурье) Решение уравнения теплопроводности для нестационарного случая Задача Дирихле для круга Численное решение дифференциальных уравнений в частных производных
2	Статистические методы обработки экспериментальных данных	Понятия и виды выборочного наблюдения Ошибки выборки Определение численности выборки Определение эффективных оценок с помощью неравенства Рао-Крамера-Фреше Критерий Колмогорова, Проверке гипотез методом последовательного анализа Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ Исследование взаимосвязей методами корреляционного анализа.

		Простейшие случаи криволинейной корреляции
3	Математическое программирование	Нелинейное программирование Градиентные методы оптимизации. Метод наискорейшего подъема (спуска), метод дробления шага. Метод Ньютона-Рафсона. Метод сопряженных градиентов.

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, 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 математики и математического моделирования, 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.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Прикладная математика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
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: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности **Имеет навыки (начального уровня):** решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных,	1, 2	Тесты Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
социально-экономических и профессиональных знаний **Имеет навыки (основного уровня):** теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		
Знает: основные понятия и методы математического моделирования, теории дифференциальных уравнений в частных производных, статистических методов обработки экспериментальных данных, теории численных методов решения краевых задач; **Имеет навыки (начального уровня):** использовать математический аппарат и методы для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с надежностью технических систем; **Имеет навыки (основного уровня):** построения и реализации математических моделей профессиональных задач, а также научно-исследовательских задач	1, 2,3	Тесты Зачет
Знает: основные численные методы решения математических задач; решение прикладных задач и области профессиональной деятельности **Имеет навыки (начального уровня):** выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы, использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности **Имеет навыки (основного уровня):** оценивания результатов измерений, владения инструментарием для решения математических задач в своей области	1, 2, 3	Тесты Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета 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	математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического моделирования, теории дифференциальных уравнений в частных производных, статистических методов обработки экспериментальных данных, теории численных методов решения краевых задач; основные численные методы решения математических задач; решение прикладных задач и области профессиональной деятельности
Навыки начального уровня	решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; использовать математический аппарат и методы для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с надежностью технических систем; выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы, использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
Навыки основного уровня	теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; построения и реализации математических моделей профессиональных задач, а также научно-исследовательских задач; оценивания результатов измерений, владения инструментарием для решения математических задач в своей области

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: Зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета во 2 семестре (очная, заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Элементы математической физики	Дифференциальные уравнения в частных производных. Виды ДУ второго порядка в частных производных. Приведение ДУ второго порядка в частных производных к каноническому виду Некоторые задачи математической физики. Уравнение колебания струны. Решение методом характеристик Решение уравнения колебания струны методом разделения переменных. Уравнение теплопроводности.
2.	Статистические методы обработки экспериментальных данных	Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Гистограмма, эмпирическая функция распределения.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		Числовые характеристики выборки. Статистические оценки: несмещенные, эффективные, состоятельные. Оценка параметров по методу доверительных интервалов. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Понятие о критериях согласия. Проверка гипотезы о значениях параметров нормального распределения Определение параметров нелинейных уравнений регрессии методом наименьших квадратов. Функциональная зависимость и регрессия. Кривые регрессии, свойства. Коэффициент корреляции, свойства
3.	Математическое программирование	Предмет, особенности и область применения математического программирования. Математическая модель задачи линейного программирования. Целевая функция. Некоторые методы решения задач линейного программирования (графический, симплекс-метод) Постановка транспортной задачи. Поиск начального опорного плана.

2.1.2. *Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта*
Учебным планом не предусмотрено

2.2.Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольная работа.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

1. Математическая модель - это...

1) приближённое описание какого-либо класса явлений или объектов реального мира на языке математики

2) точное описание какого-либо класса явлений или объектов реального мира на языке математики

3) приближённое описание какого-либо класса явлений или абстрактных объектов на языке математики

2. Максимальное значение целевой функции $z = 4x_1 + x_2$ при ограничениях

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \le 6, \\ x_1 \le 4, \\ x_1 \ge 0 \\ x_2 \ge 0 \end{cases}$$

равно

1) 6
2) 12
3) 18
4) 20
5) Правильного ответа нет.

3. Форма струны, определяемой уравнением $\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$ в момент $t = \frac{\pi}{2}$, если $u|_{t=0} = \sin x$, $\frac{\partial u}{\partial t}|_{t=0} = 1$, имеет вид:

1) $u = 1$,
2) $u = \cos x$
3) $u = \frac{\pi}{2}$

4. Решением дифференциального уравнения $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 6y$ может являться функция

1) $z = 5y^3 + y - x^2$
2) $z = y^3 + y \cdot x^2$
3) $z = x^3 + y^4 - \sin x$

5. В результате измерений некоторой физической величины одним прибором (без систематических ошибок) получены следующие результаты (в мм): 10, 12, 14. Тогда выборочная дисперсия равна

1) $\frac{8}{3}$
2) 0
3) $\frac{4}{3}$
4) 12

6. Основная гипотеза имеет вид $Ho: \sigma^2 = 5$.Тогда конкурирующей может являться гипотеза

1)$H_1: \sigma^2 \ge 5$
2)$H_1: \sigma^2 < 6$
3)$H_1: \sigma^2 > 4$
4)$H_1: \sigma^2 > 5$

7. Из генеральной совокупности извлечена выборка объема $n = 100$:

x_i	3	6	9	12
n_i	10	25	n_3	30

тогда относительная частота варианты $x_i = 9$ равна…

1)0,35
2)0,65
3)0,45
4)0,09

8. Выборочная уравнение прямой линии регрессии Y на X имеет вид $y = -5{,}0 + 2{,}5x$.

Тогда выборочная коэффициент корреляции может быть равен…

1)2,5

2)-0,6

3)-2,5

4)0,6

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 и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме 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	
	не зачтено	зачтено
Знания	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания математических алгоритмов функционирования, принципы построения, моделей хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания основных численных методов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
решения математических задач; решение прикладных задач и области		

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Навыки начального уровня решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных 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, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками
Навыки начального уровня разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия 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
Навыки начального уровня выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы, использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе 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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка

	не зачтено	зачтено
Навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	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
Навыки построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия 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
Навыки оценивания результатов измерений, владения инструментарием для решения математических задач в своей области	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 обучающихся по дисциплине в форме зачета

Не предусмотрена

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

Процедура защиты расчетно-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 зачета во 2 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2.Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Прикладная математика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
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, Пышкина И.С. Прикладная математика: учебное пособие,— Пенза, ПГУАС, 2020.— 137 с. http://do.pguas.ru/http://do.pguas.ru_по 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	Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебное пособие для магистратуры / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 126 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01579-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	https://urait.ru/bcode/568277

2	*Лачуга, Ю. Ф.* Прикладная математика : учебник и практикум для вузов / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Самсонов ; под общей редакцией В. А. Самсонова. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10293-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/471246

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. Прикладная математика [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению лабораторных работ Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru по паролю
2	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Прикладная математика [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. Прикладная математика [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. Прикладная математика [Электронный ресурс]: Методические указания по подготовке к Зачету Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru/ по паролю

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Прикладная математика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
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

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Прикладная математика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
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 (4101)	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
Аудитория для лабораторных занятий (1226)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (1322)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (1226)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (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
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки

_____ / Л.В. Макарова /
«____»_____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.т.н., доцент	Жегера К.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Управление качеством».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Логанина В.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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам образовательной программы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» и уровню высшего образования Магистр, утверждённой от 25.03.2021, протокол № 8.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции».

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
ОПК-2 Способен анализировать,	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно- технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	использованием информационных технологий
	ОПК-2.2. Оценка достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте
	ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований
	ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований
	ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
	ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа
	ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
	ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации
	ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
	ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования
	ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.1. Способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	*Знать:* - методы оценки достоверности информации *Иметь навыки (начального уровня):* - проводить оценку информации, ее достоверности *Иметь навыки (основного уровня):* - построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	*Знать:* - способы выявления составляющих проблемной ситуации *Иметь навыки (начального уровня):* - выявления составляющих проблемной ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	Иметь навыки (основного уровня): - выявления связей между составляющими проблемной ситуации
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	*Знать:* - методы получения информации - виды информации *Иметь навыки (начального уровня):* - сбора информации по проблеме *Иметь навыки (основного уровня):* - систематизация полученной информации по проблеме
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	*Знать:* - методы оценки адекватности и достоверности информации *Иметь навыки (начального уровня):* - оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации *Иметь навыки (основного уровня):* - оформления отчетной документации по результатам проведенных оценок
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	*Знать:* - методы критического анализа *Иметь навыки (начального уровня):* - выбоар методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	*Знать:* - правила составления планов научной работы *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки плана действий по решению проблемной ситуации *Иметь навыки (основного уровня):* - обосновать разработанный план действий по решению проблемной ситуации
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	*Знать:* - способы обоснования решения *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора способа обоснования решения *Иметь навыки (основного уровня):* - обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	*Знать:* - виды источников получения информации *Иметь навыки (начального уровня):* - поиска источников информации на русском и иностранном языках на информационных порталах *Иметь навыки (основного уровня):* - поиска источников информации на русском и иностранном языках на различных информационных платформах
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	*Знать:* - виды информационно- коммуникационных технологий *Иметь навыки (начального уровня):* - использования информационно- коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	информации *Иметь навыки (основного уровня):* - составления отчетов по результатам работы
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	*Знать:* - правила составления докладов и презентаций для выступления *Иметь навыки (основного уровня):* - представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно- технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	*Знать:* - способы систематизация научно- технической информации - порядок сбора научно- технической информации *Иметь навыки (начального уровня):* - сбора и систематизации научно- технической информации о рассматриваемом объекте *Иметь навыки (основного уровня):* - систематизации научно- технической информации о рассматриваемом объекте использованием информационных технологий
ОПК-2.2. Оценка достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте	*Знать:* - методы оценки достоверности научно- технической информации *Иметь навыки (начального уровня):* - оценки достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте *Иметь навыки (основного уровня):* - обоснования выбора метода для проведения оценки достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	*Знать:* - виды средств прикладного программного обеспечения *Иметь навыки (начального уровня):* - использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности *Иметь навыки (основного уровня):* - обоснования выбора примененных средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	*Знать:* - виды информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации *Иметь навыки (начального уровня):* - использования информационно- коммуникационных технологий для оформления документации *Иметь навыки (основного уровня):* - представления информации с помощью информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	*Знать:* - требования к формулированию цели исследований *Иметь навыки (начального уровня):*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	- формулирования целей исследования *Иметь навыки (основного уровня):* - составления задач, требуемых для достижения поставленных целей
ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	*Знать:* - виды методик, применяемых для выполнения исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора методик для выполнения исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - выбор способов выполнения исследований
ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	*Знать:* - требования, предъявляемые к составлению программы для проведения исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - составления программы для проведения исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - определения потребности в ресурсах
ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	*Знать:* - требования, предъявляемые к составлению плана исследования *Иметь навыки (начального уровня):* - применения методов факторного анализа *Иметь навыки (основного уровня):* - составления плана исследования с помощью методов факторного анализа
ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	*Знать:* - способы контроля выполнения эмпирических исследований - порядок проведения эмпирических исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности *Иметь навыки (основного уровня):* - контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	*Знать:* - методы математической статистики и теории вероятностей *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора способов и методов обработки результатов эмпирических исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	*Знать:* - понятийный аппарат «документальное исследование информации» *Иметь навыки (начального уровня):* - выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности *Иметь навыки (основного уровня):* - осуществления контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	деятельности
ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	*Знать:* - правила составления отчетов по результатам проведенных исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - документирования результатов исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - оформления отчётной документации
ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	*Знать:* - требования охраны труда *Иметь навыки (начального уровня):* - осуществления контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования	*Знать:* - требования, предъявляемые к формулировке выводов по результатам исследования *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования выводов по результатам исследования *Иметь навыки (основного уровня):* - аргументировать достоверность сформулированных выводов
ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований	*Знать:* - требования, предъявляемые к представлению результатов научных исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - представления проведённых исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - защиты результатов проведённых исследований

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
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	Основы научного познания и инженерного творчества	1	4	10	40	6	Тесты, контрольная работа реферат Зачет
2	Основы научных исследований	1	4	6	35	3	Тесты, контрольная работа реферат Зачет
	Итого:		8	16	75	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.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы научного познания и инженерного творчества.	Научные исследования: виды, методы, подходы. Организация НИР в России. Рациональные формы представления результатов исследований. Организация работы в научном коллективе
2	Основы научных исследований	Планирование эксперимента. Основные понятия и определения. Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем. Организация измерительного эксперимента

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практических
1	Основы научного познания и инженерного творчества.	Принципы государственной научной, научно-технической и инновационной политики Российской федерации. Организация фундаментальных научных исследований в Российской федерации Система подготовки научно-технических кадров (ВУЗ, аспирантура, соискательство)Понятие научного познания Познавательные, прикладные и экономические функции научного познания

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практических
		Правила оформления результатов научных исследований
2	Основы научных исследований	Организация измерительного эксперимента Методы обработки и анализа результатов пассивного измерительного эксперимента Методы обработки и анализа результатов активного измерительного эксперимента

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

выполнение курсовой работы 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	Основы научного познания и инженерного творчества.	Организация фундаментальных научных исследований в Российской Федерации. Познавательные, прикладные и экономические функции научного познания. Классификация видов НИР и инженерного творчества. Этапы НИР. Сбор и анализ информации по теме научного исследования. Виды научно-технической информации. Научный отчет, его содержание и правила оформления.
2	Основы научных исследований	Аналитические и графические методы анализа результатов эксперимента. Оценка адекватности математических моделей. Методы обработки и анализа результатов активного измерительного эксперимента

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
	профессионально-трудовое	Основы научных исследований	Аналитические и графические методы анализа результатов эксперимента. Методы обработки и анализа результатов активного измерительного эксперимента

	научно-образовательное	Основы научного познания и инженерного творчества.	Классификация видов НИР и инженерного творчества. Этапы НИР. Научный отчет, его содержание и правила оформления.

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.04	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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)
Знать: - методы оценки достоверности информации *Иметь навыки (начального уровня):* - проводить оценку информации, ее достоверности *Иметь навыки (основного уровня):* - построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - способы выявления составляющих проблемной ситуации *Иметь навыки (начального уровня):* - выявления составляющих проблемной ситуации	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Иметь навыки (основного уровня): - выявления связей между составляющими проблемной ситуации		
Знать: - методы получения информации - виды информации *Иметь навыки (начального уровня):* - сбора информации по проблеме *Иметь навыки (основного уровня):* - систематизация полученной информации по проблеме	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - методы оценки адекватности и достоверности информации *Иметь навыки (начального уровня):* - оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации *Иметь навыки (основного уровня):* - оформления отчетной документации по результатам проведенных оценок	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - методы критического анализа *Иметь навыки (начального уровня):* - выбоар методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - правила составления планов научной работы *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки плана действий по решению проблемной ситуации *Иметь навыки (основного уровня):* - обосновать разработанный план действий по решению проблемной ситуации	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - способы обоснования решения *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора способа обоснования решения *Иметь навыки (основного уровня):* - обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - виды источников получения информации *Иметь навыки (начального уровня):* - поиска источников информации на русском и иностранном языках на информационных порталах *Иметь навыки (основного уровня):* - поиска источников информации на русском и иностранном языках на различных информационных платформах	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - виды информационно- коммуникационных технологий *Иметь навыки (начального уровня):*	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
- использования информационно- коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации *Иметь навыки (основного уровня):* - составления отчетов по результатам работы		
Знать: - правила составления докладов и презентаций для выступления *Иметь навыки (основного уровня):* - представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - способы систематизация научно- технической информации - порядок сбора научно- технической информации *Иметь навыки (начального уровня):* - сбора и систематизации научно- технической информации о рассматриваемом объекте *Иметь навыки (основного уровня):* - систематизации научно- технической информации о рассматриваемом объекте использованием информационных технологий	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - методы оценки достоверности научно- технической информации *Иметь навыки (начального уровня):* - оценки достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте *Иметь навыки (основного уровня):* - обоснования выбора метода для проведения оценки достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - виды средств прикладного программного обеспечения *Иметь навыки (начального уровня):* - использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности *Иметь навыки (основного уровня):* - обоснования выбора примененных средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - виды информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации *Иметь навыки (начального уровня):* - использования информационно- коммуникационных технологий для оформления документации	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Иметь навыки (основного уровня): - представления информации с помощью информационно- коммуникационных технологий		
Знать: - требования к формулированию цели исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования целей исследования *Иметь навыки (основного уровня):* - составления задач, требуемых для достижения поставленных целей	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - виды методик, применяемых для выполнения исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора методик для выполнения исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - выбор способов выполнения исследований	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - требования, предъявляемые к составлению программы для проведения исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - составления программы для проведения исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - определения потребности в ресурсах	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - требования, предъявляемые к составлению плана исследования *Иметь навыки (начального уровня):* - применения методов факторного анализа *Иметь навыки (основного уровня):* - составления плана исследования с помощью методов факторного анализа	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - способы контроля выполнения эмпирических исследований - порядок проведения эмпирических исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности *Иметь навыки (основного уровня):* - контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - методы математической статистики и теории вероятностей *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора способов и методов обработки результатов эмпирических исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знать: - понятийный аппарат «документальное исследование информации» *Иметь навыки (начального уровня):* - выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности *Иметь навыки (основного уровня):* - осуществления контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - правила составления отчетов по результатам проведенных исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - документирования результатов исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - оформления отчётной документации	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - требования охраны труда *Иметь навыки (начального уровня):* - осуществления контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - требования, предъявляемые к формулировке выводов по результатам исследования *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования выводов по результатам исследования *Иметь навыки (основного уровня):* - аргументировать достоверность сформулированных выводов	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет
Знать: - требования, предъявляемые к представлению результатов научных исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - представления проведённых исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - защиты результатов проведённых исследований	1,2	Тесты Контрольная работы Реферат Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета 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

знает

Знания	знает методы оценки достоверности информации знает способы выявления составляющих проблемной ситуации знает методы получения информации знает виды информации знает методы оценки адекватности и достоверности информации знает правила составления планов научной работы знает способы обоснования решения виды источников получения информации знает виды информационно- коммуникационных технологий знает правила составления докладов и презентаций для выступления знает способы систематизация научно- технической информации знает порядок сбора научно- технической информации знает методы оценки достоверности научно- технической информации знает виды средств прикладного программного обеспечения знает виды информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации знает требования к формулированию цели исследований знает виды методик, применяемых для выполнения исследований знает требования, предъявляемые к составлению программы для проведения исследований знает требования, предъявляемые к составлению плана исследования знает способы контроля выполнения эмпирических исследований знает порядок проведения эмпирических исследований знает методы математической статистики и теории вероятностей знает понятийный аппарат «документальное исследование информации» знает правила составления отчетов по результатам проведенных исследований знает требования охраны труда знает требования, предъявляемые к формулировке выводов по результатам исследования знает требования, предъявляемые к представлению результатов научных исследований знает методы критического анализа
Навыки начального уровня	навыки (начального уровня) проводить оценку информации, ее достоверности навыки (начального уровня) выявления составляющих проблемной ситуации навыки (начального уровня) сбора информации по проблеме навыки (начального уровня) оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации навыки (начального уровня) выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации навыки (начального уровня) разработки плана действий по решению проблемной ситуации навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения навыки (начального уровня) поиска источников информации на русском и иностранном языках на информационных порталах навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно- технической

	информации о рассматриваемом объекте навыки (начального уровня) оценки достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте навыки (начального уровня) использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации навыки (начального уровня) формулирования целей исследования навыки (начального уровня) выбора методик для выполнения исследований навыки (начального уровня) составления программы для проведения исследований навыки (начального уровня) применения методов факторного анализа навыки (начального уровня) выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности навыки (начального уровня) выбора способов и методов обработки результатов эмпирических исследований навыки (начального уровня) выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности навыки (начального уровня) документирования результатов исследований навыки (начального уровня) осуществления контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований навыки (начального уровня) формулирования выводов по результатам исследования навыки (начального уровня) представления проведённых исследований
Навыки основного уровня	навыки (основного уровня) построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных навыки (основного уровня) выявления связей между составляющими проблемной ситуации навыки (основного уровня) систематизация полученной информации по проблеме навыки (основного уровня) оформления отчетной документации по результатам проведенных оценок навыки (основного уровня) обосновать разработанный план действий по решению проблемной ситуации навыки (основного уровня) обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации навыки (основного уровня) поиска источников информации на русском и иностранном языках на различных информационных платформах навыки (основного уровня) составления отчетов по результатам работы навыки (основного уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях навыки (основного уровня) систематизации научно- технической информации о рассматриваемом объекте использованием информационных технологий навыки (основного уровня) обоснования выбора метода для проведения оценки достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте навыки (основного уровня) обоснования выбора примененных средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности навыки (основного уровня) представления информации с помощью информационно- коммуникационных технологий навыки (основного уровня) составления задач, требуемых для достижения поставленных целей навыки (основного уровня) выбор способов выполнения исследований навыки (основного уровня) определения потребности в ресурсах

	навыки (основного уровня) составления плана исследования с помощью методов факторного анализа навыки (основного уровня) контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности навыки (основного уровня) обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей навыки (основного уровня) осуществления контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности навыки (основного уровня) оформления отчётной документации навыки (основного уровня) аргументировать достоверность сформулированных выводов навыки (основного уровня) представления проведённых исследований навыки (основного уровня) защиты результатов проведённых исследований

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 дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основы научного познания и инженерного творчества. Основы научных исследований	1. Наука и ее роль в современном обществе 2. Организация научных исследований в Российской Федерации 3. Структура и организация научных учреждений 4. . Законодательная основа управления и планирования научных исследований 5. Методы и методология научного исследования 6. Основные методы исследований 7. Методология научно-технического творчества 8. Научное исследование 9. Этапы научного исследования 10.Оформление результатов научной работы 11.Отчет о результатах НИР 12.Статья, доклад и тезисы доклада 13.Магистерская диссертация 14.Заявка на патент

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

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

S: Отличительными признаками научного исследования являются:
- : целенаправленность
- : поиск нового
- : систематичность
- : строгая доказательность
+ : все перечисленные признаки

S: Основная функция метода:
+ : внутренняя организация и регулирование процесса познания
- : поиск общего у ряда единичных явлений
- : достижение результата

S: _____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.
+ : метод
- : принцип
- : эксперимент
- : разработка

S: _____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.
+ : наука
- : апробация
- : концепция
- : теория

S: _____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
+ : методология
- : идеология
- : аналогия
- : морфология

S: Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов **НЕ относятся:**
-: философские
- : общенаучные
- : частнонаучные
- : дисциплинарные
+ : определяющие

S: В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним **НЕ относится:**
- : наблюдение
- : эксперимент
- : сравнение
+ : формализация

S: Эксперимент имеет две взаимосвязанных функции. Из представленного к ним **НЕ относится:**

- : опытная проверка гипотез и теорий
- : формирование новых научных концепций
+ : заинтересованное отношение к изучаемому предмету

S: К общелогическим методам и приемам познания **НЕ относится:**

- : анализ
- : синтез
- : абстрагирование
+ : эксперимент

S: Замысел исследования – это…

+ : основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы
- : литературное оформление результатов исследования
- :накопление фактического материала

S: Наука выполняет функции:

- : гносеологическую
- : трансформационную
+ : гносеологическую и трансформационную

S: При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:

- : структурный
- : организационный
- : функциональный
+ : структурный, организационный и функциональный

S: Исходя из результатов деятельности, наука может быть:

- : фундаментальная
- : прикладная
- : в виде разработок
+ : фундаментальная, прикладная и в виде разработок

S: Научно-техническая политика в развитии науки может быть:

- : фронтальная
- : селективная
- : ассимиляционная
+ : фронтальная, селективная и ассимиляционная

S: Главными целями научной политики в системе образования являются:

+ : подготовка научно-педагогических кадров
- : совершенствование научно-методического обеспечения учебного процесса
- : совершенствование планирования и финансирования научной деятельности
- : все перечисленные цели

S: Главным источником финансирования научно-исследовательских работ в вузах являются:

- : местный бюджет
- : федеральный бюджет
+ : внебюджетные средства

S: Основное внимание Министерство образования РФ уделяет финансированию научно-исследовательских работ:

+ : фундаментальных

- : прикладных

- : разработок

S: В системе Министерства образования РФ особое внимание уделяется научно-техническим программам (НТП):

- : федеральным целевым программам

+ : программам Министерства образования России

- : программам других министерств

- : региональным программам

S: В общем объеме финансирования НИР удельный вес исследований, выполняемых финансово-экономическими вузами:

- : высокий

- : средний

+ : незначителен

S: Методика научного исследования представляет собой:

- : систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования

- : систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов

- : совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности

- : способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений

+ : все перечисленные определения

S: Экономический эффект определяется по:

- :фундаментальным и поисковым НИР

+ : прикладным НИР и научным разработкам

S: В формировании научной теории важная роль отводится:

- : индукции и дедукции

- : абдукции

- : моделированию и эксперименту

+ : всем перечисленным инструментам

S : Существует ли однозначная точка зрения о времени возникновения науки?

- : да

+ + : нет

Контрольные работы.

Научный отчет, его содержание и правила оформления.

Оформление реферата и аннотации.

Оформление рукописи статьи в научный журнал.

Оформление заявок на изобретение и на полезную модель.

Особенности устного представления информации.

Оформление студенческих работ на конкурсы, выставки, конференции. Внедрение и эффективность научных исследований.

Расчет эффективности научной работы.

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

4. Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 4 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.
5.
6. Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
знает методы оценки достоверности информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает способы выявления составляющих проблемной ситуации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает методы получения информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает виды информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает методы оценки адекватности и достоверности информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает правила составления планов научной работы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает способы обоснования решения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
виды источников получения информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает виды информационно-коммуникационных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает правила составления докладов и презентаций для выступления	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает способы систематизация научно-	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место

технической информации	место грубые ошибки	несколько негрубых ошибок.
знает порядок сбора научно- технической информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает методы оценки достоверности научно-технической информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает виды средств прикладного программного обеспечения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает виды информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает требования к формулированию цели исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает виды методик, применяемых для выполнения исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает требования, предъявляемые к составлению программы для проведения исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает требования, предъявляемые к составлению плана исследования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает способы контроля выполнения эмпирических исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает порядок проведения эмпирических исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает методы математической статистики и теории вероятностей	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает понятийный аппарат «документальное исследование информации»	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает правила составления отчетов по результатам проведенных исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает требования охраны труда	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает требования,	Уровень знаний ниже	Уровень знаний минимально

предъявляемые к формулировке выводов по результатам исследования	минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает требования, предъявляемые к представлению результатов научных исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает методы критического анализа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
навыки (начального уровня) проводить оценку информации, ее достоверности	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) выявления составляющих проблемной ситуации	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) сбора информации по проблеме	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) оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	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 методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	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) разработки плана действий по решению проблемной ситуации	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 способа обоснования решения	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) поиска источников информации на русском и иностранном языках на	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

информационных порталах		
навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	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) сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте	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) оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	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 средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи 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
навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для оформления 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, имеют место негрубые ошибки
навыки (начального уровня) формулирования целей исследования	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 методик для выполнения 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
навыки (начального уровня) 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
навыки (начального уровня) применения методов факторного 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
навыки (начального уровня) выполнения эмпирических исследований объекта 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
навыки (начального	Не продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки

уровня) выбора способов и методов обработки результатов эмпирических исследований	начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
навыки (начального уровня) выполнения документальных исследований информации об объекте 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
навыки (начального уровня) документирования результатов 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
навыки (начального уровня) осуществления контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении 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
навыки (начального уровня) формулирования выводов по результатам исследования	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) представления проведённых 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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
навыки (основного уровня) построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных	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) выявления связей между составляющими проблемной ситуации	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) систематизация полученной информации по проблеме	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) оформления отчетной документации по результатам проведенных оценок	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) обосновать разработанный план действий по решению проблемной ситуации	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) обоснования решения	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач.

(индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
навыки (основного уровня) поиска источников информации на русском и иностранном языках на различных информационных платформах	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) составления отчетов по результатам работы	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) представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	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) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте использованием информационных технологий	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) обоснования выбора метода для проведения оценки достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте	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) обоснования выбора примененных средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов 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, имеют место негрубые ошибки
навыки (основного уровня) представления информации с помощью информационно-коммуникационных технологий	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) составления задач, требуемых для достижения поставленных целей	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) выбор способов выполнения 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
навыки (основного уровня) определения потребности в ресурсах	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)	Не продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки

составления плана исследования с помощью методов факторного анализа	основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
навыки (основного уровня) контроля выполнения эмпирических исследований объекта 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
навыки (основного уровня) обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	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) осуществления контроля выполнения документальных исследований информации об объекте 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
навыки (основного уровня) оформления отчётной документации	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) аргументировать достоверность сформулированных выводов	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) представления проведённых 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
навыки (основного уровня) защиты результатов проведённых 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

8.1. 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.04	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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	Тарасов, Р.В. Методы оптимизации в технологических и технических задачах [Текст]: Методические указания для самостоятельной работы по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» / Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2016.-16 с	28
2	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, 2013.-172 с.	30
3	Шутов А.И. Основы научных исследований: учебное пособие/ Шутов А.И., Семикопенко Ю.В., Новописный Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.	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	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.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2	Космин, В. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Космин. – М. : РИОР: ИНФРА-М. - 2015. – 214 с.	Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=487325
3.	Лебедев, С. А. Методы научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Лебедев. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М. - 2014. – 272 с.	Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=450183
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.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Основы научных исследований: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции»/ К.В. Жегера - Пенза: ПГУАС, 2021. - 59 с
2	Жегера К.В. Основы научных исследований: Учебное издание. – Пенза: ПГУАС, 2021. –105с

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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/
Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.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.04	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Магистр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2025

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 (2002)	Столы, стулья, доска	
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 (2125)	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
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки

_____ / Л.В. Макарова/
«01» 09 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Организация проектно-изыскательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.т.н., доцент	О.В. Карпова

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Управление качеством».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Логанина В.И./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от «01» 09 2026 г.

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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация проектно-изыскательской деятельности» является формирование у магистрантов теоретических знаний и навыков по вопросам законодательного и нормативного обеспечения организации проектно-изыскательской деятельности в условиях института саморегулируемых организаций в Российской Федерации и практических навыков в области проектирования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и уровню высшего образования магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. №482.

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 08.04.01 «Строительство».

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-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно- правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами
	ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно- изыскательских работ
	ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
	ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ
	ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации
	ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно- техническому проектированию, контроль выполнения заданий
	ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-5.10 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
	ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации
	ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
	ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследования
	ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведённых исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знает современное состояние строительной отрасли и перспективы ее развития Знает перспективы развития проектного дела Имеет навыки (начального уровня) формулирования научно-технических задач в сфере строительства
ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает терминологию в области организации проектно-изыскательских работ. Знает методы и способы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технических задач при организации проектно-изыскательских работ. Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации.
ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Знает законодательную и нормативную базу организации проектно-изыскательских работ Имеет навыки (начального уровня) выбора методов решения и установления ограничений к решениям научно-технических задач, связанных с современным состоянием науки и техники и нормативно-законодательной базы строительной отрасли
ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает перечень работ, необходимых для проектно-изыскательской деятельности Имеет навыки (основного уровня) определения необходимых ресурсов для решения научно- технических задач в сфере проектно-изыскательской деятельности
ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает подходы к выбору варианта решения научно-технической задачи при организации проектно-изыскательских работ Имеет навыки (основного уровня) разработки, сравнения вариантов и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере проектной и изыскательской деятельности
ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно- правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Знает положения действующей нормативно-правовой документации в сфере организации проектных и изыскательских работ Имеет навыки (начальный уровень) поиска и определения действующей нормативно-правовой документации Имеет навыки (основной уровень) выбора и использования актуализированных нормативно- правовых документов для применения их при разработке проектно-сметной и распорядительной документации
ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Знает этапы разработки проектной документации в строительстве Знает участников строительства, их функции. Имеет навыки (основной уровень) сбора, систематизации и выбора нормативно-технической информации для разработки проектной и распорядительной документации
ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами	Знает состав, порядок разработки и утверждения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами Знает новые технологии организации подготовки проектной документации Имеет навыки (основной уровень) разработки и оформления проектной документации в области

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами
ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	Знает обязанности и права нормоконтролера проектной организации. Знает порядок проведения нормоконтроля проектной документации. Имеет навыки (основной уровень) проведения нормоконтроля проектной документации
ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ	Знает методы и подходы к определению потребности в материально-технических ресурсах для проведения проектно- изыскательских работ Имеет навыки (начального уровня) определения сроков проведения проектно-изыскательских работ
ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знает положения действующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Имеет навыки (основной уровень) создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения при проведении проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения технических заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования Имеет навыки (начальный уровень) оформления заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ	Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения заключения на результаты изыскательских работ Имеет навыки (начальный уровень) оформления заключения на результаты изыскательских работ
ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации	Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения заданий для разработки проектной документации Имеет навыки (начальный уровень) оформления заданий для разработки проектной документации
ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно- техническому проектированию, контроль выполнения заданий	Знает функции исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию в проектной организации Имеет навыки (начальный уровень) постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию Имеет навыки (основной уровень) по проведению контроля выполнения заданий
ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знает принципы выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (основной уровень) выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства на основе сравнения вариантов при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для	Знает положения действующей нормативно-правовой документации по обеспечению доступности для инвалидов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений Имеет навыки (основной уровень) проведения контроля за соблюдением требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
ОПК-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов	Знает обязанности и права нормоконтролера проектной организации. Знает порядок проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации. Имеет навыки (основной уровень) проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов
ОПК-5.10 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы Знает порядок проведения технической экспертизы Имеет навыки (начальный уровень) организации процедуры представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Знает порядок и правила проведения авторского надзора за строительством объекта в соответствии с действующей нормативно-технической документацией Знает обязанности и права лица, проводящего авторский надзор за строительством Имеет навыки (основной уровень) ведения журнала Авторского надзора
ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Знает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией Имеет навыки (основной уровень) проведения контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Знает требования к выполнению документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности Имеет навыки (начальный уровень) выполнения и контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	Знает правила и порядок оформления отчетной документации Имеет навыки (начальный уровень) документирования результатов исследований
ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знает требования нормативных документов по охране труда при выполнении исследований Имеет навыки (основной уровень) контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследования	Знает порядок формулирования выводов по результатам исследования Имеет навыки (основной уровень) формулирования выводов по результатам исследования
ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведённых исследований	Знает порядок представления к защите результатов проведённых исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	Имеет навыки (основной уровень) представления и защиты результатов проведённых исследований

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	-
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	Организация изыскательской деятельности	1	2		4	10				Контрольная работа, зачет
2	Организация проектной деятельности	1	2		12	65				Контрольная работа, зачет
	Итого:		8		16	75	9			Зачет

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Организация изыскательской деятельности	Термины и определения в сфере проектно-изыскательской деятельности. Проведение инженерных изысканий.
2	Организация проектной деятельности	Проектное дело с древнейших времен до начала XX в. Проектное дело в России с начала XX в. до начала XXI в. Основные участники инвестиционно-строительного процесса. Этапы реализации инвестиционно-строительного проекта. Саморегулирование в строительной отрасли. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании. Актуализация строительных норм и правил. Получение исходно-разрешительной документации и исходных данных. Подготовка и заключение контракта (договора) на выполнение проектных работ. Состав и содержание проектной документации. Типовая проектная документация. Рабочая документация. Нормоконтроль проектной документации. Организация проведения. Права и обязанности нормоконтролера. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации. Государственная экологическая экспертиза проектной документации. Авторский надзор проектной организации. Порядок организации и проведения авторского надзора за строительством объектов капитального строительства

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Организация изыскательской деятельности	Тема: Изыскательские работы Подготовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования Подготовить заключение на результаты изыскательских работ
		Тема: Предпроектная и проектная подготовка строительства Контракт (договор) на выполнение проектных работ. Подготовить контракт (договор) на выполнение проектных работ
		Техническое задание. Составить техническое задание для архитектурно-строительного проектирования
		Календарный план. Заполнить форму календарного плана разработки проектной и (или) рабочей документации

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Организация изыскательской деятельности	Тема: Изыскательские работы Подготовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования Подготовить заключение на результаты изыскательских работ
2	Организация проектной деятельности	Тема: Проектная и рабочая документация Состав разделов проектной документации. Текстовая и графическая части разделов 1-6 проектной документации Текстовая и графическая части разделов 7-12 проектной документации
		Тема: Нормоконтроль и экспертиза проектной документации. Авторский надзор проектной организации Нормоконтроль. Провести нормоконтроль текстовой и графической части проектной документации
		Составить приказ о назначении специалистов на осуществление работ по авторскому надзору Разработать задание на осуществление авторского надзора за строительством
		Журнал авторского надзора. Заполнить форму журнала авторского надзора за строительством

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;
- зачет.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Организация изыскательской деятельности	Геодезические работы в строительстве Использование нормативно-технических документов СССР и РСФСР Применение еврокодов
2	Организация проектной деятельности	Понятия саморегулирования и саморегулируемой организации История саморегулирования Становление саморегулирования в современной истории российской Федерации Особенности саморегулирования в строительной сфере
		Проблемы использования зарубежной проектной документации

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		Общие требования к текстовым документам Основные требования к проектной и рабочей документации Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов Создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения при проведении проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Научно-техническое сопровождение проекта Применение технологии информационного моделирования при проектировании (BIM-технология)
		Общественная экологическая экспертиза проектной документации Основные задачи и функции специалистов, осуществляющих авторский надзор Состав работ по авторскому надзору за строительством Охрана труда при выполнении проектно-изыскательских работ Ответственность за нарушения 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 (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное	Организация проектной деятельности	Проектное дело с древнейших времен до начала XX в. Проектное дело в России с начала XX в. до начала XXI в. Основные участники инвестиционно-строительного процесса.
2	Профессионально-трудовое	Организация проектной деятельности	Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании. Актуализация строительных норм и правил. Получение исходно-разрешительной документации и исходных данных. Подготовка и заключение контракта (договора) на выполнение проектных работ. Состав и содержание проектной документации. Типовая проектная документация. Рабочая документация.

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	Организация проектно-изыскательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академическая магистратура
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 современное состояние строительной отрасли и перспективы ее развития Знает перспективы развития проектного дела Имеет навыки (начального уровня) формулирования научно-технических задач в сфере строительства	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает терминологию в области организации проектно-изыскательских работ.	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет

Знает методы и способы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технических задач при организации проектно-изыскательских работ. Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации.		
Знает законодательную и нормативную базу организации проектно-изыскательских работ Имеет навыки (начального уровня) выбора методов решения и установления ограничений к решениям научно- технических задач, связанных с современным состоянием науки и техники и нормативно-законодательной базы строительной отрасли	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает перечень работ, необходимых для проектно-изыскательской деятельности Имеет навыки (основного уровня) определения необходимых ресурсов для решения научно-технических задач в сфере проектно-изыскательской деятельности	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает подходы к выбору варианта решения научно-технической задачи при организации проектно-изыскательских работ Имеет навыки (основного уровня) разработки, сравнения вариантов и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере проектной и изыскательской деятельности	1,2	Контрольная работа Зачет
Знает положения действующей нормативно-правовой документации в сфере организации проектных и изыскательских работ Имеет навыки (начальный уровень) поиска и определения действующей нормативно-правовой документации Имеет навыки (основной уровень) выбора и использования актуализированных нормативно- правовых документов для применения их при разработке проектно-сметной и распорядительной документации	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает этапы разработки проектной документации в строительстве Знает участников строительства, их функции. Имеет навыки (основной уровень) сбора, систематизации и выбора нормативно-технической информации для разработки проектной и распорядительной документации	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает порядок оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Имеет навыки (основной уровень) подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает состав, порядок разработки и утверждения проектной документации в	1,2	Тесты Контрольная работа

области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами Знает новые технологии организации подготовки проектной документации Имеет навыки (основной уровень) разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами		Зачет
Знает методы и подходы к определению потребности в материально-технических ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ Имеет навыки (начального уровня) определения сроков проведения проектно-изыскательских работ	1,2	Контрольная работа Зачет
Знает положения действующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Имеет навыки (основной уровень) создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения при проведении проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения технических заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования Имеет навыки (начальный уровень) оформления заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения заключения на результаты изыскательских работ Имеет навыки (начальный уровень) оформления заключения на результаты изыскательских работ	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения заданий для разработки проектной документации Имеет навыки (начальный уровень) оформления заданий для разработки проектной документации	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает функции исполнителей работ по инженерно- техническому проектированию в проектной организации Имеет навыки (начальный уровень) постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию Имеет навыки (основной уровень) по проведению контроля выполнения заданий	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет

Знает принципы выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (основной уровень) выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства на основе сравнения вариантов при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает положения действующей нормативно-правовой документации по обеспечению доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений Имеет навыки (основной уровень) проведения контроля за соблюдением требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает обязанности и права нормоконтролера проектной организации. Знает порядок проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации. Имеет навыки (основной уровень) проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает порядок представления результатов проектно- изыскательских работ для технической экспертизы Знает порядок проведения технической экспертизы Имеет навыки (начальный уровень) организации процедуры представления результатов проектно- изыскательских работ для технической экспертизы	1,2	Тесты Зачет
Знает порядок и правила проведения авторского надзора за строительством объекта в соответствии с действующей нормативно-технической документацией Знает обязанности и права лица, проводящего авторский надзор за строительством Имеет навыки (основной уровень) ведения журнала Авторского надзора	1,2	Тесты Зачет
Знает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией Имеет навыки (основной уровень) проведения контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает требования к выполнению документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет

Имеет навыки (начальный уровень) выполнения и контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности		
Знает правила и порядок оформления отчетной документации Имеет навыки (начальный уровень) документирования результатов исследований	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает требования нормативных документов по охране труда при выполнении исследований Имеет навыки (основной уровень) контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает порядок формулирования выводов по результатам исследования Имеет навыки (основной уровень) формулирования выводов по результатам исследования	1,2	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает порядок представления к защите результатов проведённых исследований Имеет навыки (основной уровень) представления и защиты результатов проведённых исследований	1,2	Тесты 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	Знает современное состояние строительной отрасли и перспективы ее развития Знает перспективы развития проектного дела Знает терминологию в области организации проектно-изыскательских работ. Знает методы и способы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технических задач при организации проектно-изыскательских работ. Знает законодательную и нормативную базу организации проектно-изыскательских работ Знает перечень работ, необходимых для проектно-изыскательской деятельности Знает подходы к выбору варианта решения научно-технической задачи при организации проектно-изыскательских работ Знает положения действующей нормативно-правовой документации в сфере организации проектных и изыскательских работ Знает этапы разработки проектной документации в строительстве Знает участников строительства, их функции.

	Знает порядок оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Знает состав, порядок разработки и утверждения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами Знает новые технологии организации подготовки проектной документации Знает обязанности и права нормоконтролера проектной организации. Знает порядок проведения нормоконтроля проектной документации. Знает методы и подходы к определению потребности в материально-технических ресурсах для проведения проектно- изыскательских работ Знает положения действующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения технических заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения заключения на результаты изыскательских работ Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения заданий для разработки проектной документации Знает функции исполнителей работ по инженерно- техническому проектированию в проектной организации Знает принципы выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Знает положения действующей нормативно-правовой документации по обеспечению доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений Знает обязанности и права нормоконтролера проектной организации. Знает порядок проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации. Знает порядок представления результатов проектно- изыскательских работ для технической экспертизы Знает порядок проведения технической экспертизы Знает порядок и правила проведения авторского надзора за строительством объекта в соответствии с действующей нормативно-технической документацией Знает обязанности и права лица, проводящего авторский надзор за строительством Знает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией Знает требования к выполнению документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности Знает правила и порядок оформления отчетной документации Знает требования нормативных документов по охране труда при выполнении исследований Знает порядок формулирования выводов по результатам исследования Знает порядок представления к защите результатов проведённых исследований

Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) формулирования научно-технических задач в сфере строительства Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации. Имеет навыки (начального уровня) выбора методов решения и установления ограничений к решениям научно- технических задач, связанных с современным состоянием науки и техники и нормативно-законодательной базы строительной отрасли документации в сфере организации проектных и изыскательских работ Имеет навыки (начальный уровень) поиска и определения действующей нормативно-правовой документации Имеет навыки (начального уровня) определения сроков проведения проектно-изыскательских работ Имеет навыки (начальный уровень) оформления заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования Имеет навыки (начальный уровень) оформления заключения на результаты изыскательских работ Имеет навыки (начальный уровень) оформления заданий для разработки проектной документации Имеет навыки (начальный уровень) постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно- техническому проектированию Имеет навыки (начальный уровень) организации процедуры представления результатов проектно- изыскательских работ для технической экспертизы Имеет навыки (начальный уровень) выполнения и контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности Имеет навыки (начальный уровень) документирования результатов исследований
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) определения необходимых ресурсов для решения научно- технических задач в сфере проектно-изыскательской деятельности Имеет навыки (основного уровня) разработки, сравнения вариантов и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере проектной и изыскательской деятельности Имеет навыки (основной уровень) выбора и использования актуализированных нормативно- правовых документов для применения их при разработке проектно-сметной и распорядительной документации Имеет навыки (основной уровень) сбора, систематизации и выбора нормативно-технической информации для разработки проектной и распорядительной документации Имеет навыки (основной уровень) подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Имеет навыки (основной уровень) разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами Имеет навыки (основной уровень) проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации Имеет навыки (основной уровень) создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения при проведении проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

	Имеет навыки (основной уровень) по проведению контроля выполнения заданий Имеет навыки (основной уровень) выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства на основе сравнения вариантов при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений Имеет навыки (основной уровень) проведения контроля за соблюдением требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Имеет навыки (основной уровень) ведения журнала Авторского надзора Имеет навыки (основной уровень) проведения контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ Имеет навыки (основной уровень) контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований Имеет навыки (основной уровень) формулирования выводов по результатам исследования Имеет навыки (основной уровень) представления и защиты результатов проведённых исследований

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 (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Организация изыскательской деятельности	Геодезические работы в строительстве Использование нормативно-технических документов СССР и РСФСР. Состав задания на изыскания для инженерно-технического проектирования Заключение на результаты изыскательских работ

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
2.	Организация проектной деятельности	Термины и определения в сфере проектно-изыскательской деятельности. История развития проектного дела. Основные участники инвестиционно-строительного процесса. Применение еврокодов при проектировании Подготовить контракт (договор) на выполнение проектных работ Состав технического задания для архитектурно-строительного проектирования Этапы реализации инвестиционно-строительного проекта. Понятия саморегулирования и саморегулируемой организации. История саморегулирования Особенности саморегулирования в строительной сфере Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании. Актуализация строительных норм и правил. Получение исходно-разрешительной документации и исходных данных. Виды и организация проведения инженерных изысканий. Подготовка и заключение контракта (договора) на выполнение проектных работ. Календарный план разработки проектной и (или) рабочей документации Содержание разделов проектной документации. Типовая проектная документация. Рабочая документация. Проблемы использования зарубежной проектной документации Общие требования к текстовым документам Основные требования к проектной и рабочей документации Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов Создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения при проведении проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Научно-техническое сопровождение проекта Применение технологии информационного моделирования при проектировании (BIM-технология) Текстовая и графическая части разделов 1-6 проектной документации

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		Текстовая и графическая части разделов 7-12 проектной документации Нормоконтроль проектной документации. Организация проведения. Права и обязанности нормоконтролера. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации. Государственная экологическая экспертиза проектной документации. Авторский надзор проектной организации. Порядок организации и проведения авторского надзора за строительством объектов капитального строительства Общественная экологическая экспертиза проектной документации Основные задачи и функции специалистов, осуществляющих авторский надзор Состав работ по авторскому надзору за строительством Охрана труда при выполнении проектно-изыскательских работ Ответственность за нарушения в строительстве Приказ о назначении специалистов на осуществление работ по авторскому надзору. Задание на осуществление авторского надзора за строительством Журнал авторского надзора.

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:

Тест №1

1. Функциями застройщика (заказчика) НЕ являются
- получение разрешения на строительство;
- получение права ограниченного пользования соседними земельными участками (сервитутов) на время строительства;
- обеспечение строительства утвержденной и прошедшей экспертизу проектной документацией;
- ведение исполнительной документации.

2. Функциями подрядчика (генподрядчика) НЕ являются

- получение разрешения на строительство;
- обеспечение безопасности труда на строительной площадке;
- обеспечение охраны стройплощадки и сохранности объекта до его приемки;
- выполнение требований местной администрации по поддержанию порядка на прилегающей к стройплощадке территории.

3. Основной функцией проектировщика в процессе строительства является
- обеспечение строительства утвержденной и прошедшей экспертизу проектной документацией;
- разработка и применение организационно-технологической документации;
- внесение изменений в проектно-сметную и рабочую документацию после начала строительства;
- комплектование, хранение и передача соответствующим организациям исполнительной и эксплуатационной документации.

4 Совокупность текстовых и графических документов, определяющих архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические и иные решения проектируемого здания (сооружения), состав которых необходим для оценки соответствия принятых решений заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и документов в области стандартизации и достаточен для разработки рабочей документации для строительства.
а) рабочая документация
б) проектная документация
в) исполнительная документация
г) организационно-распорядительные документы

5. Совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.
а) рабочая документация
б) проектная документация
в) исполнительная документация
г) организационно-распорядительные документы

6. Вид письменных документов, относящихся к Унифицированной системе организационно-распорядительной документации (УСОРД): постановления, распоряжения, приказы, решения, протоколы, акты, письма, которые фиксируют решения административных и организационных вопросов, а также вопросов управления, взаимодействия, обеспечения и регулирования деятельности органов власти, учреждений, предприятий, организаций, их подразделений и должностных лиц.

а) рабочая документация
б) проектная документация
в) исполнительная документация
г) организационно-распорядительные документы

7. Текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ.

а) рабочая документация
б) проектная документация
в) исполнительная документация
г) организационно-распорядительные документы

8. Организационно-распорядительные документы, необходимость в которых возникает в процессе проведения авторского надзора, должны соответствовать

а) ГОСТ Р 6.30.

б) ГОСТ 1.5
в) СП 48.13330. 2019
г) СП 246.1325800.2016

Тест №2

1) Заключение государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий подписывается
а) государственными экспертами, участвовавшими в проведении государственной экспертизы
б) застройщиком (техническим заказчиком
в) лицом, выполнившим проектно-сметную документацию
г) руководителем организации по проведению государственной экспертизы

2) Заключение государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий утверждается
а) государственными экспертами, участвовавшими в проведении государственной экспертизы
б) застройщиком (техническим заказчиком
в) лицом, выполнившим проектно-сметную документацию
г) руководителем организации по проведению государственной экспертизы

3) Заключение государственной экспертизы по данным объектам должно содержать _____ разделов
а) 3
б) 4
в) 5
г) 2

4) Заключение государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий НЕ должно содержать сведения в отношении подписавших его государственных экспертов:
а) о сфере деятельности государственного эксперта;
б) о должности государственного эксперта;
в) указание раздела (подраздела, части) заключения государственной экспертизы, подготовка которого им осуществлялась;
г) о принадлежности государственного эксперта к СРО

5) При проведении государственной экспертизы открывается
а) дело государственной экспертизы
б) пакет документов государственной экспертизы
в) заключение государственной экспертизы
г) договор государственной экспертизы

б) Объектами государственной экспертизы НЕ являются:
а) результаты инженерных изысканий;
б) проектная документация без сметы на строительство;
в) проектная документация, включая смету на строительство, и результаты инженерных изысканий;
г) проект договора на проведение государственной экспертизы

7) Целью государственной экспертизы результатов инженерных изысканий является
а) оценка соответствия требованиям технических регламентов
б) оценка соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям,
в) оценка соответствия экологическим требованиям,
г) оценка соответствия требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности,

8) Срок проведения государственной экспертизы не должен превышать
а) 45 дней
б) 30 дней
в) 60 дней
г) 90 дней

9) 4. В состав проектной документации объектов капитального строительства, за исключением проектной документации линейных объектов, включаются _____ разделов:
- 12
- 10
- 8
- 14

100 Результатом государственной экспертизы проектной документации является
- акт
- заключение
- протокол
- отчет

11) Должностные лица органов государственного строительного надзора при проведении проверок НЕ имеют право:
- беспрепятственно посещать объекты капитального строительства во время исполнения служебных обязанностей;
- составлять по результатам проведенных проверок акты, на основании которых давать предписания об устранении выявленных нарушений;
- вносить записи о результатах проведенных проверок в общий и (или) специальный журналы;
- вносить изменения в проектно-сметную и рабочую документацию после начала строительства.

Основными задачами авторского надзора НЕ являются

а) контроль за соответствием выполнения строительно-монтажных работ проектной и разработанной на ее основе рабочей документации;

б) своевременное решение всех технических вопросов по проектной и разработанной на ее основе рабочей документации, возникающих в процессе строительства;

в) решение вопросов, связанных с внесением изменений в рабочую документацию и (или) проектную документацию, необходимость которых выявилась в процессе строительства, в объеме, порядке и сроки, установленные договором подряда на выполнение проектных и изыскательских работ или дополнительным соглашением к этому договору.

г) получение права ограниченного пользования соседними земельными участками (сервитутов) на время строительства

Контрольные работы.

Контрольная работа №1

1. Перечень нормативно-технических документов в архитектурно-строительном проектировании. Актуализация строительных норм и правил.
2. Получение исходно-разрешительной документации и исходных данных.
3. Виды инженерных изысканий.
4. Организация проведения инженерных изысканий.
5. Подготовка и заключение контракта (договора) на выполнение проектных работ.
6. Содержание контракта (договора) на выполнение проектных работ
7. Состав технического задания для архитектурно-строительного проектирования
8. Состав задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
9. Заключение на результаты изыскательских работ
10. Календарный план разработки проектной и (или) рабочей документации

Контрольная работа №2

1. Состав разделов проектной документации (Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87) на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения
2. Содержание Раздела 1 "Пояснительная записка" проектной документации
3. Содержание Раздела 2 "Схема планировочной организации земельного участка" проектной документации
4. Содержание Раздела 3 "Архитектурные решения" проектной документации
5. Содержание Раздела 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения" проектной документации
6. Содержание Раздела 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" проектной документации
7. Содержание Раздела 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства" проектной документации
8. Содержание Раздела 6 "Проект организации строительства" проектной документации
9. Содержание Раздела 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" проектной документации
10. Содержание Раздела 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" проектной документации
11. Содержание Раздела 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" проектной документации
12. Содержание Раздела 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства" проектной документации
13. Содержание Раздела 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами" проектной документации
14. Состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства и требования к содержанию этих разделов

15. Научно-техническое сопровождение проекта
16. BIM-технологии в проектировании
17. Требования по обеспечению доступной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

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 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
Знание современного состояния строительной отрасли и перспектив ее развития	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание терминологии в области организации проектно-изыскательских работ.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание методов и способов сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технических задач при организации проектно-изыскательских работ.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Знание законодательной и нормативной базы организации проектно-изыскательских работ	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание подходов к выбору варианта решения научно-технической задачи при организации проектно-изыскательских работ	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание этапов разработки проектной документации в строительстве, участников строительства, их функций.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание порядка оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание состава, порядка разработки и утверждения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание новых технологий организации подготовки проектной документации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает обязанности и права нормоконтролера проектной организации, порядок проведения нормоконтроля проектной документации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание методов и подходов к определению потребности в материально-технических ресурсах	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

для проведения проектно-изыскательских работ		
Знание положения действующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание порядка подготовки, содержания и правил утверждения технических заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание порядка подготовки, содержания и правил утверждения заключения на результаты изыскательских работ и заданий для разработки проектной документации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание порядка представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание порядка проведения технической экспертизы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание порядка и правил проведения авторского надзора за строительством объекта в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание обязанностей и прав лица, проводящего авторский надзор за строительством	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание требований охраны труда при выполнении проектно-	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

изыскательских работ в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией		
Знание требований к выполнению документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание правил и порядка оформления отчетной документации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание требований нормативных документов по охране труда при выполнении исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание порядка формулирования выводов по результатам исследования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание порядка представления к защите результатов проведённых исследований	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) формулирования научно-технических задач в сфере 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, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации.	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 методов решения и установления ограничений к решениям научно-технических задач, связанных с современным	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

состоянием науки и техники и нормативно-законодательной базы строительной отрасли, документации в сфере организации проектных и изыскательских работ		
Навыки (начальный уровень) поиска и определения действующей нормативно-правовой 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, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) определения сроков проведения проектно-изыскательских работ	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки
Навыки (начальный уровень) оформления заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки
Навыки (начальный уровень) оформления заключения на результаты изыскательских работ	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки
Навыки (начальный уровень) оформления заданий для разработки проектной документации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки
Навыки (начальный уровень) постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки
Навыки (начальный уровень) организации процедуры представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки

Имеет навыки (начальный уровень) выполнения и контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки
Имеет навыки (начальный уровень) документирования результатов исследований	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые 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) определения необходимых ресурсов для решения научно- технических задач в сфере проектно-изыскательской 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
Навыки (основного уровня) разработки, сравнения вариантов и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере проектной и изыскательской 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
Навыки (основной уровень) выбора и использования актуализированных нормативно- правовых документов для применения их при разработке проектно-сметной и распорядительной документации	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 (основной уровень) сбора, систематизации и	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

выбора нормативно-технической информации для разработки проектной и распорядительной документации		
Навыки (основной уровень) подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	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 (основной уровень) разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами	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 (основной уровень) проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации	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 (основной уровень) создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения при проведении проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального 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
Навыки (основной уровень) по проведению контроля выполнения заданий	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 (основной уровень) выбора	Не продемонстрированы навыки основного уровня при	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении

проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства на основе сравнения вариантов при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основной уровень) проведения контроля за соблюдением требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	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 (основной уровень) ведения журнала Авторского надзора	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 (основной уровень) проведения контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	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 (основной уровень) контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении 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 (основной уровень) формулирования выводов по результатам исследования	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 (основной уровень) представления и защиты результатов проведённых 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

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

Учебным планом не предусмотрены.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Организация проектно-изыскательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академическая магистратура
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		
2		
3		

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Карпова О.В. Подготовка и оформление инженерной документации: учеб. пособие по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»/ О.В. Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2019. – 184 с . – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю
2	Карпова О.В. Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества: учебное пособие по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»/ О.В. Карпова, И.Н.Максимова – Пенза: ПГУАС, 2017. – 240 с. . – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю
3	Карпова О.В. Экспертиза технической документации: учеб. пособие / О.В. Карпова, И.Н. Максимова // Пенза: ПГУАС, 2017. . – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю
4	Карпова О.В. Стандартизация на предприятиях: учеб. пособие по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» / О.В. Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 148 с. . – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю

Согласовано:

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Организация проектно-изыскательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академическая магистратура
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/
Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection	https://www.webofknowledge.com/
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.consultant.ru
Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc	Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.)

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Организация проектно-изыскательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академическая магистратура
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 проведения практических занятий (2002)	Столы, стулья, доска Число посадочных мест 28	
Аудитория для проведения лекционных занятий (2408)	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 групповых и индивидуальных консультаций (2313)	Число посадочных мест 11, столы, стулья, компьютер (3 шт) с выходом в сеть Интернет, МФУ (3 шт), учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.

	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25,столы, стулья, доска, компьютеры.	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 6.12.2013)
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2009)	Число посадочных мест 24,столы, стулья, доска.	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013.

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__07__» ____09____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Организация и управление производственной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав.кафедрой «ЭОиУП», профессор	д.э.н.	Хрусталев Б.Б.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Экономика, организа-ция и управление производством».

Заведующий кафедрой ЭОиУП
(руководитель структурного подразделения) _____/Хрусталев Б.Б./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация и управление производственной деятельностью» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и занимать устойчивую позицию на рынке труда.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. №482.

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 08.04.01 «Строительство».

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.
УК 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта. УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта УК-2.3. Разработка плана реализации проекта. УК-2.4. Контроль реализации проекта. УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.
УК 3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта. УК 3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников. УК 3.3. Разработка и корректировка плана работы команды. УК 3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия. УК 3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.
УК 4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках. УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации. УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК 4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.
ОПК 7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией. ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия. ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации. ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации. ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве. ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 – *Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.*	
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.	Знает: основные методы критического анализа и методологию системного подхода. Умеет: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа.
УК 2 – *Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла*	
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта.	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта на начальном уровне. Владеет: способностью разработки плана реализации проекта; оценкой эффективности реализации проекта и разработкой плана действий по его корректировке.
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов

	Владеет: способностью разработки плана реализации проекта; оценкой эффективности реализации проекта и разработкой плана действий по его корректировке
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта.	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта; определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на высоком уровне с привлечением дополнительных ресурсов Владеет: способностью разработки плана реализации проекта; оценкой эффективности реализации проекта и разработкой плана действий по его корректировке
УК-2.4. Контроль реализации проекта.	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: осуществлять контроль реализации проекта на основном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Владеет: способностью разработки плана реализации проекта; оценкой эффективности реализации проекта и разработкой плана действий по его корректировке
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Владеет: способностью разработки плана реализации проекта; оценкой эффективности реализации проекта и разработкой плана действий по его корректировке на высоком уровне.
УК 3 – *Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели*	
УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта.	Знает: принципы и правила целеполагания командной работы. Умеет: формулировать и ставить цели; ранжировать цели по уровням (оперативные, тактические, стратегические). Владеет: технологией целеполагания в соответствии с целями проекта.
УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников.	Знает: основы командообразования: принципы и сплочение. Умеет: сформировать состав команды, определить обязанности и роли участников команды, создать дружескую рабочую атмосферу. Владеет: навыками организации работы команды.
УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды.	Знает: виды, принципы, инструменты планирования Умеет: разрабатывать план работы команды. Владеет: технологией планирования работы команды.
УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия.	Знает: правила работы в команде. Умеет: выбирать правила работы команды. Владеет: навыками самостоятельной разработки правил командной работы как основы межличностного взаимодействия.
УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.	Знает: виды мотиваций; внутренняя и внешняя мотивация. Умеет: выбрать способ мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды. Владеет: навыками мотивирования членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.
УК 4 – *Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия*	
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках.	Знает: современные коммуникативные технологии, для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве Умеет: осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках на начальном уровне. Владеет: способностью представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на пороговом уровне
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.	Знает: современные коммуникативные технологии, для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве

	Умеет: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве на начальном уровне Владеет: способностью представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на начальном уровне
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.	Знает: современные коммуникативные технологии, для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве Умеет: осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках; использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве на пороговом уровне Владеет: способностью представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на пороговом уровне
ОПК 4 – *Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства*	
ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.	Знает: проектную, распорядительную документацию, а также нормативно-правовые акты в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Умеет: осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления; осуществлять на начальном уровне. Владеет: подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами на высоком уровне; разработкой и оформлением проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами
ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.	Знает: проектную, распорядительную документацию, а также нормативно-правовые акты в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Умеет: осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления; осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности; осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям на основном уровне. Владеет: подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами на начальном уровне; разработкой и оформлением проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами
ОПК 7 – *Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность*	
ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией.	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Умеет: осуществлять выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией на основном уровне. Владеет: методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по ре-

	зультатам выполнения принятых управленческих решений; способностью выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции; оценкой возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне
ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Умеет: осуществлять выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией; осуществлять выбор базового и дополнительного состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, основных и вспомогательных исполнителей, механизмов взаимодействия на начальном уровне. Владеет: методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; способностью выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции; оценкой возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне
ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Умеет: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений на основном уровне. Владеет: методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; способностью выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции; оценкой возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне
ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно- коммунального хозяйства.	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Умеет: осуществлять выбор базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства на основном уровне.

	Владеет: методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; способностью выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции; оценкой возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне
ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Умеет: осуществлять выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией; осуществлять выбор базового и дополнительного состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, основных и вспомогательных исполнителей, механизмов взаимодействия; осуществлять выбор базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства; составлять планы деятельности строительной организации на основном уровне. Владеет: способностью выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции на основном уровне
ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации.	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Умеет: составлять планы деятельности строительной организации на основном уровне. Владеет: методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; способностью выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции; оценкой возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне
ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Умеет: осуществлять выбор базового и дополнительного состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, основных и вспомогательных исполнителей, механизмов взаимодействия; осуществлять выбор базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства; составлять планы деятельности строительной организации на основном уровне.

	Владеет: оценкой возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне.
ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве.	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Умеет: осуществлять выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией; осуществлять выбор базового и дополнительного состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, основных и вспомогательных исполнителей, механизмов взаимодействия; осуществлять выбор базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства; составлять планы деятельности строительной организации на основном уровне. Владеет: способностью выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции; оценкой возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве на начальном уровне
ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Умеет: осуществлять выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией; осуществлять выбор базового и дополнительного состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, основных и вспомогательных исполнителей, механизмов взаимодействия; осуществлять выбор базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства; составлять планы деятельности строительной организации на основном уровне. Владеет: оценкой возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне.

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	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительного производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве.	2	2		2	8				контрольная работа
2	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.	2	2		2	6				Тесты, контрольная работа
3	Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).	2	2		2	6				Тесты
4	Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.	2	2		4	12				Тесты, контрольная работа
5	Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации.	2	2			12				Тесты, контрольная работа
6	Формы материального производства (стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный).	2	2			14				контрольная работа
7	Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий.	2	2		2	12				контрольная работа
8	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интеграль-	2	2		4	14				Тесты, контрольная работа

№	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			
	ных блоков параметров. Стратегические направления развития.									
9	Моделирование в строительстве.					10				Тесты
		2	16		16	94	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	Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительное производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве.	Основные термины и их определения. Продукция строительного производства. Особенности функционирования строительной отрасли в условиях рыночных отношений. Специфические закономерности в организации строительного производства. Организационно-управленческие структуры в строительстве: организационно-правовые формы предприятий в строительстве, основные типы организационных структур строительных организаций.
2	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.	Развитие строительных процессов в пространстве и времени. Горизонтальное и вертикальное развитие производственной системы при формировании различных вариантов инвестирования. Этапы формирования зон деятельности предприятий.
3	Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).	Метод диалектики. Системный метод. Динамический метод. Вариантный метод. Балансовый метод и метод моделирования.
4	Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.	Понятие и структура производственного процесса. Классификация производственного процесса. Основные принципы организации производственного процесса. Понятие и свойства поточного производства. Классификация основных видов поточного производства. Основные закономерности, параметры и разновидности строительного потока.
5	Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации.	Этапы строительства. Виды строительного контроля. Порядок осуществления государственного строительного надзора. Предмет государственного строительного надзора. Порядок и процедура оформления разрешения на строительство. Государственный учет и регистрация законченного объекта строительства. Производственно-технологическая документация в строительстве. Организация сдачи и приемки работ. Исполнительная документация в строительстве.
6	Формы материального производства (стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный).	Выбор и обоснование выбора производства: стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный. Характеристика форм материального производства.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
7	Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий.	Факторы влияния на деятельность предприятия и их классификация. Факторы внешней среды и их влияние на эффективность деятельности предприятия.
8	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития.	Варианты развития предприятий и региональных отраслевых комплексов. Интегральные блоки параметров, влияющих на развитие инвестиционно-строительного комплекса. Формирование стратегии развития строительной организации. Стратегический анализ внешней и внутренней среды организации. Особенности и стратегические направления развития.

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	Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительное производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве.	Основные способы и методы возведения объекта (закрытый, открытый, смешанный, комбинированный)
2	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.	Горизонтальное, вертикальное и диагональное развитие строительных процессов. Установление характера распределения инвестиций при возведении здания
3	Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).	Характер распределения капитальных вложений в объект во времени. Определение нормативного срока продолжительности строительства объекта.
4	Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.	Расчет снижающих и возрастающих затрат для сокращения длительности процесса возведения здания
5	Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации.	Производственно-технологическая документация в строительстве. Организация сдачи и приемки работ. Исполнительная документация в строительстве.
6	Формы материального производства (стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный).	Выбор и обоснование выбора производства: стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный. Характеристика форм материального производства.
7	Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий.	Установление рациональных границ по эффективному использованию капитальных вложений при возведении объекта.
8	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития.	Расчет эффекта по основным участникам инвестиционного процесса: для генерального подрядчика, на этапе строительства (для подрядчика), для заказчика. Выбор рационального варианта инвестирования объекта строительства на этапе окупаемости. Расчет показателей эффективности инвестиций.
9	Моделирование в строительстве.	

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	Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительное производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве.	Отличительные признаки отрасли строительства и их характеристика. Экономическая специфика строительства. Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности. Основные принципы законодательства о градостроительной деятельности. Субъекты градостроительной деятельности, их функции. Права и обязанности участников градостроительной деятельности. Техническое регулирование в строительстве, обязательные и добровольные формы оценки соответствия зданий и сооружений. Ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности.
2	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.	Основные варианты функционирования и развития предприятий регионального строительного комплекса. Модель развития регионального строительного комплекса, учитывая особенности его горизонтального и вертикального развития. Варианты формирования зон деятельности.
3	Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).	Диалектический подход к исследованию системы экономических отношений. Диалектический подход в исследовании систем управления. Метод системного анализа в строительстве. Анализ динамики развития регионального строительного комплекса. Вариантное проектирование строительных процессов. Сущность балансового метода. Основные этапы и принципы моделирования.
4	Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.	Сущность и основные принципы поточного метода организации строительства. Классификация потоков. Общие принципы проектирования потока.
5	Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации.	Производственная документация в строительстве. Исполнительная документация в строительстве: понятие и перечень. Проектно-сметная документация. Сметная документация.
6	Формы материального производства (стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный).	Типы производства и их технико-экономическая характеристика. Формы организации производства. Выбор способа производства. Сущность стендовой технологии производства. Сущность агрегатно-поточной технологии производства. Сущность конвейерной технологии производства.
7	Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий.	Факторы, влияющие на производственную деятельность организации.
8	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития.	Стратегии развития строительного производства. Понятия и сущности стратегического планирования, его роли для развития предприятия. Особенности текущего планирования. Анализ производственного и финансового плана предприятия.
9	Моделирование в строительстве.	Виды потока и моделей. Способы расчета потока. Временные и пространственные параметры.

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

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Гражданское	Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации.	Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации. Виды строительного контроля. Порядок осуществления государственного строительного надзора. Предмет государственного строительного надзора. Порядок и процедура оформления разрешения на строительство. Государственный учет и регистрация законченного объекта строительства.
2.	Патриотическое	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем. Развитие строительных процессов в пространстве и времени. Горизонтальное и вертикальное развитие производственной системы при формировании единения всех элементов строительной системы и зон деятельности предприятий.
3.	Духовно-нравственное	Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).	Основные методы изучения развития строительных систем Формирование духовно-нравственных принципов в деятельности предприятий в условиях различного характера распределения капитальных вложений в объект в пространстве и во времени на всех этапах жизненного цикла
4.	Профессионально-трудовое	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития.	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития. Формирование организационно-экономических отношений между основными участниками инвестиционного процесса (предприятий) на всех этапах жизненного цикла по основным стратегическим направлениям их функционирования и развития.
5.	Культурно-творческое	Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительное производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве	Производственная деятельность предприятий. Организация строительного производства. Управление в строительстве. Формирование гибких структур управления строительной системы в условиях различных ситуаций на всех этапах жизненного цикла и зон деятельности предприятий.

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
6.	Научно-образовательное	Моделирование в строительстве.	Виды потока и моделей. Способы расчета потока. Временные и пространственные параметры. Абстрактные, физические. Графические и имитационные модели и их особенности и области использования

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	Организация и управление производственной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
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 методы критического анализа и методологию системного подхода. Имеет навыки: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта. Имеет навыки: владения технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа.	2,3	Входной контроль
Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Имеет навыки: формулировки цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта на начальном уровне.	1,7,8	Контрольная работа Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.		
Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Имеет навыки: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов Имеет навыки: разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.	1,7,8	Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Имеет навыки: формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта; определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на высоком уровне с привлечением дополнительных ресурсов Имеет навыки: разработки плана реализации проекта на основном уровне.	1,7,8	Контрольная работа Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Имеет навыки: осуществлять контроль реализации проекта на основном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Имеет навыки: разработки плана реализации проекта и плана действий по его корректировке на начальном уровне.	1,7,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Имеет навыки: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов Имеет навыки: оценить эффективность реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке на основном уровне.	1,4,7,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: принципы и правила целеполагания командной работы. Имеет навыки: формулировать и ставить цели; ранжировать цели по уровням (оперативные, тактические, стратегические). Владеет: технологией целеполагания в соответствии с целями проекта.	6,7	Контрольная работа
Знает: основы командообразования: принципы и сплочение. Имеет навыки: сформировать состав команды, определить обязанности и роли участников команды, создать дружескую рабочую атмосферу. Имеет навыки: организации работы команды.	6,7	Контрольная работа
Знает: виды, принципы, инструменты планирования. Имеет навыки: разрабатывать план работы команды. Владеет: технологией планирования работы команды.	6,7	Контрольная работа
Знает: правила работы в команде. Имеет навыки: выбирать правила работы команды. Имеет навыки: самостоятельно разработать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия.	6,7	Контрольная работа
Знает: виды мотиваций; внутренняя и внешняя мотивация. Имеет навыки: выбирать способ мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды. Владеет: навыками мотивирования членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.	6,7	Контрольная работа

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: современные коммуникативные технологии, для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве Имеет навыки: осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках на начальном уровне. Имеет навыки: представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на начальном уровне	1,3,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: современные коммуникативные технологии, для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве Имеет навыки: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве на начальном уровне. Имеет навыки: представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на начальном уровне	1,3,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: современные коммуникативные технологии, для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве. Имеет навыки: осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках; использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве на начальном уровне. Имеет навыки: представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на основном уровне	1,3,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основные и дополнительные научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Имеет навыки: формулировать основные и дополнительные научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне. Имеет навыки: сбора и систематизации основной информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности; составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности; разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на начальном уровне.	1,4,6,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основные и дополнительные научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	1,4,5,6,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки: осуществлять выбор основных и дополнительных методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне; Имеет навыки: сбора и систематизации основной информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности; составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности; разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на начальном уровне.		
Знает: основные и дополнительные научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Имеет навыки: осуществлять выбор основных и дополнительных методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения на основном уровне. Имеет навыки: сбора и систематизации основной информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности; составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности; разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основном уровне.	1,4,5,6,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основные и дополнительные научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Имеет навыки: формулировать основные и дополнительные научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; осуществлять выбор основных и дополнительных методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения на основном уровне. Имеет навыки: составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности; разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основном уровне.	1,4,5,6,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: основные и дополнительные научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Имеет навыки: осуществлять выбор основных и дополнительных методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения на основном уровне. Имеет навыки: разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основном уровне.	1,4,5,6,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: проектную, распорядительную документацию, а также нормативно-правовые акты в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки: осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления; осуществлять на начальном уровне. Имеет навыки: подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами на основном уровне; разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	1,4,5,6,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: проектную, распорядительную документацию, а также нормативно-правовые акты в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки: осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления; осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности; осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям на основном уровне. Имеет навыки: подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами на основном уровне.	4,5,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Имеет навыки: выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией на основном уровне. Имеет навыки: оценки степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; выбора основных нормативно-правовых документов и оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации на основном уровне	4,5,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Имеет навыки: выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией; осуществлять выбор базового и дополнительного состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, основных и вспомогательных исполнителей, механизмов взаимодействия на начальном уровне. Имеет навыки: владения методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; способностью выбора основных нормативных правовых документов на основном уровне.	1,2,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Имеет навыки: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений на начальном уровне. Имеет навыки: оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве на основном уровне	1,2,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Имеет навыки: осуществлять выбор базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства на основном уровне. Имеет навыки: выбора основных нормативных правовых документов и оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве на основном уровне	1,2,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Имеет навыки: выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией; осуществлять выбор базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства; составлять планы деятельности строительной организации на основном уровне.	1,2,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки: выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции на основном уровне.		
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Имеет навыки: составлять планы деятельности строительной организации на основном уровне. Имеет навыки: оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; выбора методов контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценки эффективности деятельности строительной организации на основном уровне	1,2,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Имеет навыки: осуществления выбора базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства; составления планов деятельности строительной организации на основном уровне. Имеет навыки: оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценки эффективности деятельности строительной организации на основном уровне.	1,2,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Имеет навыки: осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве на начальном уровне. Имеет навыки: выбора основных нормативно-правовых документов и методов контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве на начальном уровне.	1,2,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовые методы оптимизации ее производственной деятельности. Имеет навыки: выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией; составления планов деятельности строительной организации на основном уровне. Имеет навыки: базовой оценки эффективности деятельности строительной организации на основном уровне.	1,2,8,9	Тесты Зачет с оценкой

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 методов критического анализа и методологию системного подхода. Знания всех этапов жизненного цикла проекта. Знания современных коммуникативных технологий для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве и опыта их решения. Знание проектной, распорядительной документации, а также нормативно-правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства. Знание основной и расширенной структуры организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовых методов оптимизации ее производственной деятельности.
Навыки начального уровня	Навыки выявления проблемных ситуаций, используя методы анализа, осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта. Навыки формулировки цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта. Навыки разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке. Навыки определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Навыки разработки плана реализации проекта и плана действий по его корректировке. Навыки осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках. Навыки: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве. Навыки: выбора психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. Навыки: осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках; использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве. Навыки формулировать основные и дополнительные научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Навыки осуществлять выбор основных и дополнительных методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения. Навыки: осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления. Навыки: осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности; осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.

	Навыки выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией; осуществлять выбор базового и дополнительного состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, основных и вспомогательных исполнителей, механизмов взаимодействия. Навыки: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Навыки осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве. Навыки выбора основных нормативно-правовых документов и методов контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве
Навыки основного уровня	Навыки владения технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа. Навыки разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке. Навыки формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта; определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на основном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Навыки осуществлять контроль реализации проекта с привлечением дополнительных ресурсов. Навыки: оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке. Навыки осуществлять выбор основных и дополнительных методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения. Навыки представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на пороговом уровне. Навыки подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами; разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами. Навыки осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления; осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности; осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям. Навыки разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами. Навыки осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям. Навыки выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией. Навыки оценки степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; выбора основных нормативно-правовых документов и оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации. Навыки владения методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; способностью выбора основных нормативных правовых документов. Навыки оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве. Навыки осуществлять выбор базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.

	Навыки выбора основных нормативных правовых документов и оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве. Навыки составления планов деятельности строительной организации. Навыки выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. Навыки оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; выбора методов контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценки эффективности деятельности строительной организации. Навыки осуществления выбора базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства; составления планов деятельности строительной организации.

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 зачёта с оценкой в 2 семестре (очная):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	1	Дать определения понятиям: «Организация», «Организация строительства», «Строительное производство», «Управление», «Управление в строительстве», «Эффект», «Эффективность».
2.	1	Особенности строительного производства.
3.	1	Какие существуют основные подходы при организации и управлении производственной деятельностью?
4.	2	Горизонтальное, вертикальное и диагональное развитие строительных процессов.
5.	2	Этапы формирования зон деятельности предприятий.
6.	8	Какие существуют основные варианты развития региональных строительных комплексов?
7.	8	Какие существуют организационно-экономические и управленческие переделы развития предприятий региональных строительных комплексов?
8.	8	Дать характеристику интегральным блокам параметров производственной деятельности предприятий
9.	4	Что такое производственный процесс? Основные виды производственного процесса.
10.	4	Какие существуют организационно-экономические и организационно-технологические ситуации при организации и управлении производственных процессов в строительстве?
11.	1	Понятие системы, связь и взаимодействие ее элементов.
12.	1	Классификация систем и их развитие.
13.	5	Организационно-технологическая проектная документация
14.	3	Системный подход и системный анализ в управлении.
15.	3	Балансовый метод и метод моделирования.
16.	7	Внешняя и внутренняя среда организации.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
17.	1	Понятие структуры управления и факторы ее определяющие.
18.	5	Перечислите комплекс документов строительного контракта и назовите основные условия договора строительного подряда.
19.	5	В каком случае заказчик может вносить изменения в техническую документацию.
20.	5	Раскройте понятие «подрядные торги». Виды подрядных торгов.
21.	8	Охарактеризуйте процесс реализации инвестиционного проекта в строительной сфере.
22.	7	Критерии обоснованности инвестиционных вложений.
23.	1	Перечислите основные этапы проектирования.
24.	1	Охарактеризуйте организационно-правовые формы предприятий.
25.	1	Раскройте систему классификации предприятий.
26.	5	Назовите основные цели деятельности национальных объединений саморегулируемых организаций.
27.	8	В чем суть процесса планирования на предприятии.
28.	8	Какие методы планирования чаше применяют в практической деятельности строительных предприятий?
29.	5	Назовите виды норм и нормативов, применяемых в процессе планирования на предприятии.
30.	8	На какие этапы можно разделить процесс планирования на предприятии.
31.	8	Обоснуйте необходимость процесса бизнес-планирования на предприятии.
32.	8	В чем суть стратегического планирования.
33.	8	Назовите основные функции стратегического планирования и раскройте их содержание.
34.	8	Перечислите этапы процесса стратегического планирования.
35.	5	Подрядный и хозяйственный способ строительства.
36.	8	Формы управления строительными организациями.
37.	5	Организационно-технологическая проектная документация.
38.	5	Исполнительная документация в строительстве.
39.	5	Проект организации строительства. Состав и порядок разработки.
40.	5	Проект производства работ. Состав и порядок разработки.
41.	4	Классификация производственного процесса.
42.	4	Основные принципы организации производственного процесса. Понятие и свойства поточного производства.
43.	4	Методы организации строительства, их преимущества и недостатки.
44.	4	Основные закономерности, параметры и разновидности строительного потока.
45.	4	Общие принципы проектирования потока.
46.	4	Классификация потоков по виду строительной продукции.
47.	4	Классификация потоков по направлениям развития.
48.	4	Классификация потоков по характеру временного развития.
49.	4	Показатели эффективности поточных методов в строительстве.
50.	9	Моделирование в строительном проектировании.
51.	9	Модели, применяемые в организации строительства.
52.	1	Подготовка строительного производства.
53.	5	Организация сдачи и приемки работ.
54.	6	Характеристика форм материального производства.
55.	7	Факторы влияния на деятельность предприятия и их классификация.
56.	8	Формирование стратегии развития строительной организации.
57.	8	Стратегический анализ внешней и внутренней среды организации.
58.	8	Особенности и стратегические направления развития.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
59.	3	Характер распределения инвестиций при возведении здания
60.	4	Расчет снижающих и возрастающих затрат для сокращения длительности процесса возведения здания

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, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

1. Организационная наука рассматривает триединую организацию:
а) персонала, производства, управления;
б) планирования, контроля, мотивации;
в) вещей, людей, идей;
г) привлечения, переработки ресурсов, производства продукции.

2. Характерными чертами организации являются:
а) комплексность;
б) департаментализация;
в) формализация;
г) координация;
д) соотношение централизации и децентрализации;
е) социализация;
ж) горизонтальные связи.

3. Организация — это группа людей, деятельность которых сознательно или спонтанно координируется для достижения:
а) прибыли;
б) общей цели;
в) конкурентных преимуществ;
г) рыночных позиций.

4. В организации выделяют следующие уровни управления:
а) институциональный, управленческий, технический;
б) институциональное, средний, технологический;
в) организационный, функциональный, линейный;

г) вертикальный и горизонтальный.

5. Совокупность элементов и логических взаимосвязей между ними, которая способствует эффективному преобразованию входных ресурсов в конечный продукт и достижению целей организации, — это:
а) структура организации;
б) организационная культура;
в) технология управления;
г) правильно все названное выше.
6. Кем утверждается ППР?
а) заказчиком
б) генподрядчиком
в) проектным институтом
г) инвестором

7. Кто разрабатывает ПОС?
а) инвестор
б) проектный институт
в) генподрядчик
г) заказчик

8. За счет каких средств разрабатывается ППР?
а) за счет прибыли
б) за счет накладных расходов
в) за счет главы 1 сводного сметного расчета «Подготовка территории строительства»
г) за счет резерва средств на непредвиденные работы и затраты

9. Юридическое или физическое лицо, осуществляющее на правах инвестора реализацию инвестиционного проекта по строительству:
а) инвестор
б) заказчик
в) подрядчик
г) индивидуальный предприниматель

10. Какой основной документ регламентирует отношения заказчика и подрядчика?
а) СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства»
б) генеральный подрядный договор на капитальное строительство
в) Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений»

11. Какой способ выполнения СМР имеет преимущества с точки зрения сроков и качества выполняемых работ?
а) смешанный
б) хозяйственный
в) подрядный

12. Кто заказывает разработку проектно-сметной документации на строительство объекта?
а) инвестор
б) заказчик
в) генподрядчик

13. Кто размещает заказы на изготовление технологического оборудования?
а) инвестор
б) генподрядчик
в) проектный институт
г) заказчик

14. Кто несет ответственность за своевременный ввод объектов в эксплуатацию?
а) проектировщики
б) заказчик
в) инвестор
г) генподрядчик

15. В чьи обязанности входит подготовка территории под строительство?
а) инвестор
б) генподрядчик
в) заказчик
г) проектный институт

16. Кто заключает договора с субподрядными организациями на выполнение СМР?
а) заказчик
б) инвестор
в) генподрядчик
г) проектный институт

17. Какой метод организации производства работ имеет преимущества?
а) параллельный
б) последовательный
в) поточный

18. При моделировании строительного производства какие модели имеют преимущества?
а) календарные
б) циклограммы
в) сетевые

19. Каким документом регламентируется порядок и правила приемки в эксплуатацию законченных строительством (или реконструкцией) объектов?
а) СНиП
б) ПОС
в) ППР
г) генеральным подрядным договором на капитальное строительство.

20. Каким образом графически изображаются поточные методы работ?
а) в виде линейного календарного графика
б) только в виде наклонных линий циклограммы
в) только в сетевой модели
г) в виде линейного календарного графика, в виде сетевой модели, в виде циклограммы

21. Заказчики — это:
а) юридические и физические лица, осуществляющие вложение собственных, заемных и привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивающие их целевое использование;
б) юридические и физические лица, осуществляющие финансирование проекта, контроль

за его реализацией и управление работами, начиная от разработки ТЭО инвестиций и заканчивая сдачей выполненного объекта;
в) юридические и физические лица, принимающие на себя функции по организации работ и их сдаче, а также субподрядчики;
г) юридические и физические лица, имеющие право владеть и пользоваться результатами инвестиций.

22. Согласно законодательству РФ, в состав привлеченных средств, направляемых на финансирование инвестиций, включаются:
а) паевые и иные взносы граждан и юридических лиц;
б) средства бюджетов, предоставленные на возвратной основе;
в) денежные накопления физических лиц;
г) инвестиционные фонды финансово-промышленных групп.

23. Инвестиции — это:
а) затраты на воспроизводство основных средств и их капитальный ремонт;
б) все виды затрат, направляемых на технологическую модернизацию производственного процесса;
в) все виды ценностей, вкладываемых в различные виды деятельности;
г) разнообразные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения прибыли и иного полезного эффекта.

24. Инвестиционная деятельность — это:
а) процесс трансформации инвестиционных ресурсов в конкретные объекты инвестиционной деятельности;
б) практическая деятельность по реализации циклического процесса, включающего изменение формы инвестированных ценностей в целях получения положительного эффекта;
в) превращение вложенных средств в прирост капитальной стоимости;
г) движение авансированной стоимости от момента аккумуляции ресурсов до момента их возмещения.

25. Инвестиционная фаза жизненного цикла проекта включает:
а) разработку ТЭО инвестиций;
б) экспертизу проекта;
в) подготовку резюме проекта;
г) заключение кредитных договоров.

26. ТЭО целесообразности инвестиций предполагает:
а) сравнение альтернативных вариантов реализации инвестиционного проекта;
б) разработку бизнес-плана;
в) формирование инвестиционного замысла;
г) технико-экономические исследования.

27. Положительная величина чистого дисконтированного дохода представляет собой:
а) отношение суммы дисконтированных притоков к величине вложенного капитала;
б) отношение суммы приведенных оттоков к величине вложенного капитала;
в) превышение суммы приведенных притоков над суммой дисконтированных затрат;
г) превышение суммы приведенных затрат над суммой приведенных притоков.

28. Систематический риск характеризуется:
а) неквалифицированным руководством компании;
б) отличительными чертами конкретного объекта инвестирования;

в) характером поведения субъекта инвестиционной деятельности;
г) воздействием на всех субъектов инвестиционной деятельности.

29. Критерий максимизации суммы прибыли от инвестиционной деятельности при оптимизации источников финансирования инвестиций предполагает:
а) использование только внутренних инвестиционных ресурсов;
б) расчет эффекта финансового рычага;
в) определение суммы прибыли от использования заемного капитала;
г) расчет коэффициента самофинансирования.

30. В процессе принятия инвестиционных решений на стадии формулировки и отбора инвестиционных предложений обычно производится:
а) качественная оценка основных параметров проекта;
б) количественная оценка основных параметров проекта;
в) поиск перспективных инвестиционных идей;
г) рассмотрение финансовых возможностей для реализации инвестиционного проекта.

31. Инвестиционный проект является проектом реабилитации (санации) предприятия, если:
а) предполагает финансовое оздоровление предприятия;
б) направлен на изменение производственной программы предприятия;
в) нацелен на увеличение количества выпускаемой продукции;
г) является глобальным по своему масштабу.

32. Способы снижения степени инвестиционного риска включают:
а) ориентацию на высокодоходные реальные проекты;
б) реализацию проектов, показатель коэффициента вариации по которым не выше 26 %;
в) ориентацию на инвестиционные объекты с низкой ликвидностью; г) передачу риска другому лицу.

33. Суть величины чистого дисконтированного дохода состоит в
а) Сравнении будущей стоимости будущих денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации.
б) Сравнении текущей стоимости будущих денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации.
в) Сравнении стоимости текущих денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации.

34. Фактор времени как интегральный показатель в строительном проекте
а) Показатель эффективности инвестицией и срок их окупаемости
б) Показатель эффективности инвестицией
в) Срок их окупаемости

35. Внутренняя норма доходности – это:
а) норма дисконта, при которой величина дисконтированных притоков равна величине дисконтированных вложений капитала;
б) норма дисконта, при которой реализация проекта нецелесообразна;
в) норма дисконта, равная сумме темпа инфляции и процентов по кредитным ресурсам;
г) норма дисконта по абсолютной величине меньшая, чем требуемая инвестором норма дохода на вложенный капитал.

36. Инвестиционный проект может быть принят к реализации, если

а) ЧДД > 0; в) в) ИД >1;
б) ЧДД < 1 г) ИД < 1
д) все предыдущие ответы не верны.

37. Срок окупаемости инвестиций – это период времени от начала реализации проекта до:
а) Момента эксплуатации объекта, в который доходы от эксплуатации становятся большими к первоначальным инвестициям
б) Момента эксплуатации объекта, в который доходы от эксплуатации становятся равными первоначальным инвестициям
в) Момента эксплуатации объекта, в который доходы от эксплуатации становятся меньшими к первоначальным инвестициям

38. Не стоимостными эффектами для инвестиционного проекта повышения качества жилых зданий являются:
а) Понижение конкурентоспособности строительной организации на рынке, повышение ее имиджа и т.д.
б) Повышение конкурентоспособности строительной организации на рынке, повышение ее имиджа и т.д.

39. При оценке эффективности инвестиционного проекта повышения качества жилых зданий определяющим фактором будет:
а) Рыночное регулирование качества живых зданий;
б) Государственное регулирование качества живых зданий.

40. Проекты, направленные на повышение качества строительного производства, подразумевают:
а) Снижение трудоемкости и материалоемкости при производстве строительной продукции;
б) Рост трудоемкости и материалоемкости при производстве строительной продукции.

41. Затраты на допуск к применению тех материалов, которые не отвечают техническим требованиям, относятся к:
а) К внутренним потерям;
б) К внешним потерям;
в) Предупредительным затратам.

42. В течение какого срока должны быть уведомлены органы государственного контроля застройщиком о начале строительства?
а) Не позднее 7 дней
б) Не позднее 10 дней
в) Не позднее 14 дней

43. Какие мероприятия входят в состав предпроектной (начальной) стадии жизненного цикла недвижимого имущества?
а) Анализ рынка недвижимости
б) Разработка финансовой схемы
в) Анализ рынка недвижимости и разработка финансовой схемы.

44. Термин «управление» означает:
а) последовательность действий менеджера;

б) осознанную, целенаправленную деятельность человека, с помощью которой он упорядочивает и подчиняет элементы внешней среды общества, живой и неживой природы, техники;
в) систему научных знаний, составляющих теоретическую базу практики управления;
г) использование объективных законов экономического развития.

45. Цели управления классифицируются по следующим признакам:
а) экономическом, социальном, отраслевом.
б) По содержанию, уровням управления, времени, масштаба.
в) в отношении уровней управления.
г) Все перечисленное

46. Цель управления это:
а) Конечный пункт всего процесса управления.
б) Конкретный, конечное состояние или желаемый результат объекта управления.
в) Оптимизация деятельности объекта управления по достижению миссии организации.
г) Тоже, что стратегия управления.

47. Определить, что такое объект управления?
а) человек или группа людей, которыми управляют;
б) аппарат управления;
в) люди, которые занимаются управлением;
г) люди, которые выполняют определенные задачи.

48. Методы, направленные на детализацию планов, регулирование производственного процесса и хозяйственной деятельности, обеспечения четких действий аппарата управления и слаженной работы всех подразделений предприятия, — это:
а) организационные методы управления;
б) оперативно-распорядительные методы управления;
в) экономические методы управления.
г) стратегические методы управления.

49. Ситуационный подход к управлению основывается на предположении, что пригодность и эффективность различных методов управления определяется:
а) системой отношений, которая сложилась в коллективе;
б) ситуацией, в которой оказалась организация;
в) совершенством владения менеджером приемами и методами управления. г) уровнем риска при принятии решений.

50. Системный подход к управлению основывается на представлении об организации как:
а) закрытую систему, ориентированную на длительное существование благодаря безупречной работе каждого из ее элементов;
б) открытую систему, которая является совокупностью взаимосвязанных элементов, ориентированных на достижение целей в условиях меняющейся внешней среды;
в) систему взаимосвязанных элементов, каждый из которых выполняет одну присущую только ему функцию, которая обеспечивает существование организации в долгосрочной перспективе.

51. Под стратегией организации следует понимать:
а) Всесторонний комплексный план, предназначенный для реализации миссии и достижения целей.
б) Комплексный план для получения прибыли в перспективном периоде.

в) План реализации целей.
г) Текущие планы для достижения целей.

52. Организация как функция управления – это:
а) разработка и использование стимулов к эффективному взаимодействию субъектов совместной деятельности.
б) наблюдение за процессами, происходящими сравнения параметров объекта с заданными и выявления отклонений.
в) составление планов с учетом стратегии и целей фирмы, ее производственного профиля и специфики деятельности на рынке.
г) создание такой структуры предприятия, дает возможность эффективной и совместной работы персонала для достижения общих целей.

53. Управленческие полномочия – это:
а) Реальная возможность использовать ресурсы организации и действовать.
б) Совокупность официально предоставленных прав и обязанностей самостоятельно принимать решения, отдавать распоряжения, совершать те или иные действия в интересах организации.
в) Обязательства работника выполнять задачи, свойственные занимаемой им должности и отвечать за результаты своей деятельности.
г) Обязательства отвечать за выполнение задачи результаты труда подчиненных ему работников.

54. Функциональная структура управления строится на:
а) иерархии органов, обеспечивающих выполнение каждой функции управления на всех уровнях.
б) иерархии органов, осуществляющих контроль.
в) иерархии органов, координирующих деятельность.
г) все ответы неверны.
д) управлении средними и малыми организациями.

55. Что является предметом строительного надзора?
а) Ревизия/контроль выполнения работ при сооружении объектов капитального строительства на аналогичность требованиям проектной и рабочей документации
б) Расчет объемов выполненных работ при сооружении объектов капитального строительства на аналогичность требованиям проектной и рабочей документации
в) Установление требований выполнения работ при сооружении объектов капитального строительства на аналогичность требованиям проектной и рабочей документации

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.

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 методов критического анализа и методологию системного подхода.	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 всех этапов жизненного цикла 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.
Знания современных коммуникативных технологий для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности 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.
Знание проектной, распорядительной документации, а также нормативно-правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.	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 основной и расширенной структуры организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовых методов оптимизации ее производственной 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.

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 выявления проблемных ситуаций, используя методы анализа, осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все зада-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Вы-

	место грубые ошибки	объеме или с негрубыми ошибками	ния, в полном объеме с некоторыми недочетами	полнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки формулировки цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта.	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 разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.	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 разработки плана реализации проекта и плана действий по его корректировке.	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 осуществлять поиск основных источников информации на русском 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, 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: представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве.	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: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве.	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: осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках; использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве.	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 осуществлять выбор основных и дополнительных методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения.	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: осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления.	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: осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности; осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.	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 методов стратегического анализа управления строительной организацией; осуществлять выбор базового и дополнительного состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, основных и вспомогательных исполнителей, механизмов взаимодействия.	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: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих 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
Навыки осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности 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, 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 основных нормативно-правовых документов и методов контроля функционирования системы менеджмента качества 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, 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 владения технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического 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
Навыки разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.	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 формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта; определять потребности в ресурсах для реализации проекта;	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	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в пол-	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

осуществлять контроль реализации проекта на основном уровне с привлечением дополнительных ресурсов.		или с негрубыми ошибками	ном объеме с некоторыми недочетами	
Навыки осуществлять контроль реализации проекта с привлечением дополнительных ресурсов.	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: оценить эффективность реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.	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 представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве.	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 осуществлять выбор основных и дополнительных методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения.	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 формулировать основные и дополнительные научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; осуществлять выбор основных и дополнительных методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной дея-	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

тельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения.				
Навыки подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами; разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	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 осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления; осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности; осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным 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
Навыки разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	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 осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям. Навыки выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией.	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 оценки степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач.	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в пол-	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

решений; выбора основных нормативно-правовых документов и оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.	Имеют место грубые ошибки	или с негрубыми ошибками	ном объеме с некоторыми недочетами	
Навыки владения методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; способностью выбора основных нормативных правовых 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 оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на 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 с без недочетов
Навыки осуществлять выбор базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.	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 основных нормативных правовых документов и оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; методами контроля функционирования системы менеджмента качества на 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 с без недочетов
Навыки составления планов деятельности строительной организации.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач.	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в пол-	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

	Имеют место грубые ошибки	или с негрубыми ошибками	ном объеме с некоторыми недочетами	
Навыки выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.	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 оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации; выбора методов контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве; базовой оценки эффективности деятельности строительной организации.	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 осуществления выбора базовой и дополнительной нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства; составления планов деятельности строительной организации.	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 с оценкой проводится в 2 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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 _____ 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.06	Организация и управление производственной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
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	Хрусталёв Б.Б. Экономическая оценка инвестиций: Учебник для студентов экономических специальностей вузов / Б.Б. Хрусталёв, М.Н. Филюнин, В.Б. Клячман, Н.А. Лежикова / Под ред. Б.Б. Хрусталёва. – Пенза: ПГУАС, 2004. – 306 с.	
2	Грабовый П.Г., Хрусталев Б.Б. и др. Сервейинг: организация, экспертиза, управление. Часть первая. Организационно-технологический модуль системы сервейинга: учебник / под.общ.ред.проф.П.Г. Грабового – М.: Издательство «АСВ», ИИА «Просветитель», 2015. – 560 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	Афонин, А. М. Организация производственной деятельности предприятия. Часть 1. Финансово-хозяйственная деятельность предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Афонин, Н. А. Михайличенко, Ю. Н. Царегородцев ; под ред. Ю. Н. Царегородцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2016. — 205 c. — 978-5-906822-60-4.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74709.html – ЭБС «IPRbooks»

2	Афонин, А. М. Организация производственной деятельности предприятия. Часть 2. Снабженческо-заготовительная и логистическая деятельность предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Афонин, Н. А. Михайличенко, Ю. Н. Царегородцев ; под ред. Ю. Н. Царегородцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2016. — 132 c. — 978-5-906822-58-1.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74710.html – ЭБС «IPRbooks»
3	Дикман Л.Г., Организация строительного производства : Учебник для строительных вузов / Дикман Л.Г. Издание седьмое, стереотипное. - М. : АСВ, 2019. - 588 с. - ISBN 978-5-93093-141-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930931419.html – ЭБС «IPRbooks»
4	Зуев Б.М., Организация основного производства предприятий строительных материалов, изделий и конструкций : Учебное пособие / Б. М. Зуев. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 224 с. - ISBN 978-5-903090-17-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/PN0039.html – ЭБС «IPRbooks»
5	Логанина В.И., Управление качеством на предприятиях стройиндустрии: Научное издание / Логанина В.И., Карпова О.В., Макарова Л.В. - М. : Издательство АСВ, 2008. - 216 с. - ISBN 978-5-9282-0414-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785928204143.html – ЭБС «IPRbooks»
6	Михайлов, А. Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 284 c. — 978-5-9729-0355-9. —	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86619.html – ЭБС «IPRbooks»
7	Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Е. П. Горбанева. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 120 c. — 978-5-89040-593-7. —	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59122.html – ЭБС «IPRbooks»
8	Производственный менеджмент в строительстве : учебник / А.М. Платонов [и др.].. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 700 c. — ISBN 978-5-321-02501-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68377.html – ЭБС «IPRbooks»
9	Производственный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Назаренко, Д. В. Запорожец, Д. С. Кенина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 140 c. — 2227-8397.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76050.html – ЭБС «IPRbooks»
10	Солдатенко, Л. В. Расчет технико-экономических показателей проектируемых предприятий: методические указания / Л. В. Солдатенко. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 81 c. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21662. html – ЭБС «IPRbooks»
11	Грабовый, П.Г. Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 2. Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга: практикум / П.Г. Грабовый. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 263 c. — 978-5-7264-1382-2.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62633.html – ЭБС «IPRbooks»

12	Грабовой, П.Г. Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 3. Управленческий модуль в системе сервейинга: практикум / П.Г. Грабовый. — Электрон, текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 311 с. — 978-5-7264-1400-3.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62634.html – ЭБС «IPRbooks»
13	Грабовый, П. Г. Сервейинг: организация, экспертиза, управление / Грабовый П. Г – М.: Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - 270 с. - ISBN 978-5-7264-1588-8. - Текст: электронный	Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785726415888.html. - Режим доступа: по подписке.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Инвестиционная и инновационная деятельность, стратегии и государственное регулирование: метод. указания к практическим занятиям /Ю.С. Артамонова. – Пенза: ПГУАС, 2017.
2	Инвестиционная и инновационная деятельность, стратегии и государственное регулирование: метод. указания для студентов по организации самостоятельной работы /Ю.С. Артамонова. – Пенза: ПГУАС, 2017.
3	Инвестиционная и инновационная деятельность, стратегии и государственное регулирование: метод. указания по подготовке к зачету / Ю.С. Артамонова. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 16 с.
4	Хрусталев Б. Б., Артамонова Ю. С., Мусатова Т. Е., Горбунов В. Н., Конкин А. Н. Управление инновационной деятельностью в строительстве / учеб. пособие по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» - Пенза: ПГУАС, 2014.
5	Мусатова Т. Е, Артамонова Ю. С. Инвестиционно-инновационное проектирование на предприятии / учеб. пособие по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (Гриф УМО) – Пенза: ПГУАС, 2014.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Организация и управление производственной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
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.06	Организация и управление производственной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
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.	

Лекционная аудитория (2002)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (плакаты,стенды)	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; 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 (2002)	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

08.04.01 «Строительство»
код и наименование направления подготовки

_____/ Макарова Л.В. /

«___»_____20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Управление качеством в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Жегера К.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Управление качеством».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Логанина В.И. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Логанина В.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

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины (модуля) – подготовить обучающегося к решению вопросов организации контроля качества и управления качеством в строительстве, а также контролю качества при производстве и приёмке строительных, строительно-монтажных, проектных работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратура), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 Дисциплины (модули) основной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции
	ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг
	ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации
	ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг
	ПК-3.5 Знание основ систем управления качеством и особенности их внедрения в строительной производство
	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации
	ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений
	ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции	**Знает:** Виды коммерческих предложений строительной организации на рынке строительных услуг **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать состояние и тенденции развития рынка строительных услуг **Имеет навыки (основного уровня):** Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг
ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг	**Знает:** Состав работ и мероприятий по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать конкурентную позицию строительной организации на рынке строительных услуг **Имеет навыки (основного уровня):** Определять состав коммерческих предложений строительной организации на рынке строительных услуг
ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации	**Знает:** Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих предпринимательскую деятельность строительной организации **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать перспективные научные, организационные и технологические разработки, способствующие повышению эффективности деятельности строительной организации **Имеет навыки (основного уровня):** Определение стратегических целей строительной организации, оценка средств и способов их достижения
ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг	**Знает:** Факторы, определяющие повышение конкурентоспособности строительной организации **Имеет навыки (начального уровня):** Определять состав работ и мероприятий по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг **Имеет навыки (основного уровня):** Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг
ПК-3.5 Знание основ систем управления качеством и особенности их внедрения в строительной производство	**Знает:** Основы системы управления качеством и особенности ее внедрения в строительное производство **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать комплектность и качество подготовки документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию и/или приемки строительных работ **Имеет навыки (основного уровня):** Координация деятельности производственных подразделений строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации	**Знает:** Состав показателей производственной деятельности в строительстве **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать показатели производственной деятельности строительной организации **Имеет навыки (основного уровня):** Перспективное планирование строительного производства в строительной организации
ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений	**Знает:** Методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений **Имеет навыки (начального уровня):** Применять методы системного анализа деятельности строительной организации **Имеет навыки (основного уровня):** Координация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации	**Знает:** Принципы, методы и средства организации производственной деятельности строительной организации **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать организационно-технологические решения производственной деятельности строительной организации **Имеет навыки (основного уровня):** Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации

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
КП; КР	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 термины управления качеством в строительстве	1	2	–	2	4				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu as.ru/
2	Нормативная документация по качеству строительства	1	2	–	2	4				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu as.ru/
3	Организация системы качества в строительной организации	1	2	–	2	4			+	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu as.ru/
4	Контроль качества проектной документации	1	2	–	2	4			+	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu as.ru/
5	Средства контроля качества в строительстве	1	2	–	2	4			+	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu as.ru/
6	Методы контроля качества в строительстве	1	2	–	2	4				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu as.ru/
7	Организация лабораторного контроля	1	2	–	2	4			+	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu as.ru/
8	Организация надзора за качеством в ходе строительства	1	2	–	2	4			+	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu as.ru/
9	Государственный контроль качества строительства	1	2	–	2	4				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu as.ru/
10	Ввод объектов в эксплуатация	1	2	–	2	4				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu as.ru/

11	Саморегулирование строительной деятельности	1	2	–	2	4				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
12	Формы документов	1	2	–	2	4				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
13	Основные требования к проектной и рабочей документации для строительства	1	2	–	2	4				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
14	Система проектной документации для строительства	1	2	–	2	6				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
15	Особые требования по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2008 в строительстве	1	2	–	2	6				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
16	Стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года	1	2	–	2	7				Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
	Зачет						9			
	Итого:		32	–	32	71	9	–	–	

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: проведение устного опроса, тестирование.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные понятия и термины управления качеством в строительстве	Строительная продукция. Управление качеством строительной продукции. Управление качеством строительства. Система менеджмента качества. Сертификация. Стандарты серии ИСО 9000.
2	Нормативная документация по качеству строительства	Техническое регулирование. Требования безопасности. Объекты ТР. Система нормативных документов в строительстве.
3	Организация системы качества в строительной организации	Основная задача строительно-монтажной организации. Элементы системы качества строительной организации. Отсутствие в строительной организации системы качества. Контроль и оценка качества: входной, операционный, приемочный, инспекционный.
4	Контроль качества проектной документации	Основные положения и требования Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Состав рабочей

		документации. Особенности проверок. Оформление исполнительной технической документации. Общий журнал работ. Специальный журнал на отдельные виды работ. Акты приемки работ. Акты на скрытые работы.
5	Средства контроля качества в строительстве	Виды работ геодезической службы. Производство геодезических работ в процессе строительства. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки
6	Методы контроля качества в строительстве	Визуальный. Соблюдение линейных размеров зданий и сооружений. Механический или разрушающий (деструктивный) метод для определения технического состояния конструкций. Методы неразрушающего контроля, их характеристика. Приборы неразрушающего контроля
7	Организация лабораторного контроля	Основные задачи строительной лаборатории. Виды испытаний, измерений и контроля, осуществляемые лабораторией. Испытательное оборудование. Инструментальный контроль качества при вводе здания в эксплуатацию и в период эксплуатации
8	Организация надзора за качеством в ходе строительства	Строительный контроль заказчика. Результаты строительного контроля. Авторский надзор проектных организаций
9	Государственный контроль качества строительства	Разрешение на строительство, выдаваемое органом местного самоуправления. Государственный строительный надзор. Извещение о начале работ. Дело объекта капитального строительства. Проверка соответствия выполняемых в процессе строительства или реконструкции работ требованиям технических регламентов и проектной документации. Права инспектора ГСН
10	Ввод объектов в эксплуатация	Заявление о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. Акт итоговой проверки соответствия объекта требованиям технических регламентов и проектной документации. Заключение о соответствии объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации
11	Саморегулирование строительной деятельности	Основные положения Федерального закона «О саморегулируемых организациях». Основные понятия и термины. Перечень видов работ, требующих получения допуска СРО («свидетельство СРО») в сфере строительства, ремонта и реконструкции зданий. Основные цели саморегулируемых организаций. Требования к выдаче свидетельств о допуске. Основные преимущества саморегулирования
12	Формы документов	Общий журнал работ. Акт освидетельствования ответственных конструкций. Акт освидетельствования скрытых работ. Форма регистрационного листа журнала авторского надзора. Форма учетного листа журнала авторского надзора. Форма разрешения на строительство. Заключение о соответствии построенного,

		реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (правил и норм), иных нормативных правовых актов и проектной документации. Форма разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.
13	Основные требования к проектной и рабочей документации для строительства	Термины и определения. Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. Общие данные по рабочим чертежам. Общие правила выполнения документации. Правила выполнения спецификаций на чертежах. Правила внесения изменений. Комплектование документов. Шифры разделов проектной документации. Ведомости графических документов. Перечень стандартов ЕСКД, подлежащих учету при выполнении графической и текстовой документации для строительства
14	Система проектной документации для строительства	Термины и определения. Назначение стандартов СПДС. Правила обозначения стандартов СПДС. Применение стандартов СПДС.
15	Особые требования по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2008 в строительстве	Процессный подход. Связь с ИСО 9004. Совместимость с другими системами менеджмента. Термины и определения. Общие требования СМК. Требования к документации. Руководство по качеству. Управление документацией. Управление записями. Ответственность руководства. Ориентация на потребителя. Политика в области качества. Цели в области качества. Анализ со стороны руководства. Менеджмент ресурсов. Процессы жизненного цикла продукции.
16	Стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года	Основные принципы развития строительной отрасли до 2030 года. Целевые индикаторы реализации Стратегии. Основные направления реализации Стратегии. Ресурсная обеспеченность. Сценарии развития строительного комплекса Российской Федерации с учетом установленных в Стратегии целей и механизмов их достижения, а также долгосрочных макроэкономических прогнозов. Риски реализации Стратегии. Статистические показатели официального статистического учета. Основные показатели рынка строительно-дорожной техники. Целевые индикаторы реализации Стратегии

4.2 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные понятия и термины управления качеством в строительстве Нормативная документация по	Градостроительный кодекс Российской Федерации. Основные положения.

	качеству строительства	
2	Организация системы качества в строительной организации Контроль качества проектной документации	Организация строительства
3	Средства контроля качества в строительстве Методы контроля качества в строительстве	Деятельность государственного заказчика на строительство и заказчика-застройщика
4	Организация лабораторного контроля Организация надзора за качеством в ходе строительства	Осуществление контроля за качеством строительно-монтажных работ
5	Государственный контроль качества строительства	Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения
6	Ввод объектов в эксплуатация	Государственный строительный надзор в Российской Федерации
7	Саморегулирование строительной деятельности Формы документов	Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства
8	Основные требования к проектной и рабочей документации для строительства Система проектной документации для строительства	Методика определения затрат на осуществление функций технического заказчика
9	Особые требования по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2008 в строительстве Стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года	Авторский надзор за строительством зданий и сооружений

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 (подготовка к устному и письменному опросам);
- 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 термины управления качеством в строительстве Нормативная документация по качеству строительства	ЕСКД. СПДС.
2	Организация системы качества в строительной организации Контроль качества проектной документации	Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг
3	Средства контроля качества в строительстве Методы контроля качества в строительстве	Координация деятельности производственных подразделений строительной организации
4	Организация лабораторного контроля Организация надзора за качеством в ходе строительства	Сертификация испытательных лабораторий
5	Государственный контроль качества строительства	Порядок проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства
6	Ввод объектов в эксплуатация	Порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством и реконструированных объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения
7	Саморегулирование строительной деятельности Формы документов	Строительный комплекс в новых условиях саморегулирования
8	Основные требования к проектной и рабочей документации для строительства Система проектной документации для строительства	Электронный фонд правовой и нормативной-технической документации
9	Особые требования по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2008 в строительстве Стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года	Цифровизация строительной отрасли. Функционирование рынка строительных услуг. Внедрение технологий «Умный город»

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	Нормативная документация по качеству строительства	Техническое регулирование. Требования безопасности. Объекты ТР. Система нормативных документов в строительстве.
2	научно-образовательное	Саморегулирование строительной деятельности Формы документов	Строительный комплекс в новых условиях саморегулирования

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.01	Управление качеством в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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: Виды коммерческих предложений строительной организации на рынке строительных услуг **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать состояние и тенденции развития рынка строительных услуг **Имеет навыки (основного уровня):** Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг	1 – 3	Тест, зачет

Знает: Состав работ и мероприятий по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать конкурентную позицию строительной организации на рынке строительных услуг **Имеет навыки (основного уровня):** Определять состав коммерческих предложений строительной организации на рынке строительных услуг	3 – 5	Тест, зачет
Знает: Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих предпринимательскую деятельность строительной организации **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать перспективные научные, организационные и технологические разработки, способствующие повышению эффективности деятельности строительной организации **Имеет навыки (основного уровня):** Определение стратегических целей строительной организации, оценка средств и способов их достижения	5 – 7	Тест, зачет
Знает: Факторы, определяющие повышение конкурентоспособности строительной организации **Имеет навыки (начального уровня):** Определять состав работ и мероприятий по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг **Имеет навыки (основного уровня):** Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг	7 – 9	Тест, зачет
Знает: Основы системы управления качеством и особенности ее внедрения в строительное производство **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать комплектность и качество подготовки документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию и/или приемки строительных работ **Имеет навыки (основного уровня):** Координация деятельности производственных подразделений строительной организации	9 – 11	Тест, зачет
Знает: Состав показателей производственной деятельности в строительстве **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать показатели производственной деятельности строительной организации **Имеет навыки (основного уровня):** Перспективное планирование строительного производства в строительной организации	11 – 13	Тест, зачет
Знает: Методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений	13 – 15	Тест, зачет

Имеет навыки (начального уровня): Применять методы системного анализа деятельности строительной организации **Имеет навыки (основного уровня):** Координация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации		
Знает: Принципы, методы и средства организации производственной деятельности строительной организации **Имеет навыки (начального уровня):** Анализировать и оценивать организационно-технологические решения производственной деятельности строительной организации **Имеет навыки (основного уровня):** Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации	15 – 16	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	Виды коммерческих предложений строительной организации на рынке строительных услуг Состав работ и мероприятий по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих предпринимательскую деятельность строительной организации Факторы, определяющие повышение конкурентоспособности строительной организации Основы системы управления качеством и особенности ее внедрения в строительное производство Состав показателей производственной деятельности в строительстве Методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений Принципы, методы и средства организации производственной деятельности строительной организации
Навыки начального уровня	Анализировать и оценивать состояние и тенденции развития рынка строительных услуг Анализировать и оценивать конкурентную позицию строительной организации на рынке строительных услуг Анализировать и оценивать перспективные научные, организационные и технологические разработки, способствующие повышению эффективности деятельности строительной организации Определять состав работ и мероприятий по повышению

	конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг Анализировать и оценивать комплектность и качество подготовки документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию и/или приемки строительных работ Анализировать и оценивать показатели производственной деятельности строительной организации Применять методы системного анализа деятельности строительной организации Анализировать и оценивать организационно-технологические решения производственной деятельности строительной организации
Навыки основного уровня	Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг Определять состав коммерческих предложений строительной организации на рынке строительных услуг Определение стратегических целей строительной организации, оценка средств и способов их достижения Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг Координация деятельности производственных подразделений строительной организации Перспективное планирование строительного производства в строительной организации Координация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации

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 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основные понятия и термины управления качеством в строительстве	Строительная продукция. Управление качеством строительной продукции. Управление качеством строительства. Система менеджмента качества. Сертификация. Стандарты серии ИСО 9000.
2	Нормативная документация по качеству строительства	Техническое регулирование. Требования безопасности. Объекты ТР. Система нормативных документов в строительстве.
3	Организация системы	Основная задача строительно-монтажной

	качества в строительной организации	организации. Элементы системы качества строительной организации. Отсутствие в строительной организации системы качества. Контроль и оценка качества: входной, операционный, приемочный, инспекционный.
4	Контроль качества проектной документации	Основные положения и требования Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Состав рабочей документации. Особенности проверок. Оформление исполнительной технической документации. Общий журнал работ. Специальный журнал на отдельные виды работ. Акты приемки работ. Акты на скрытые работы.
5	Средства контроля качества в строительстве	Виды работ геодезической службы. Производство геодезических работ в процессе строительства. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки
6	Методы контроля качества в строительстве	Визуальный. Соблюдение линейных размеров зданий и сооружений. Механический или разрушающий (деструктивный) метод для определения технического состояния конструкций. Методы неразрушающего контроля, их характеристика. Приборы неразрушающего контроля
7	Организация лабораторного контроля	Основные задачи строительной лаборатории. Виды испытаний, измерений и контроля, осуществляемые лабораторией. Испытательное оборудование. Инструментальный контроль качества при вводе здания в эксплуатацию и в период эксплуатации
8	Организация надзора за качеством в ходе строительства	Строительный контроль заказчика. Результаты строительного контроля. Авторский надзор проектных организаций
9	Государственный контроль качества строительства	Разрешение на строительство, выдаваемое органом местного самоуправления. Государственный строительный надзор. Извещение о начале работ. Дело объекта капитального строительства. Проверка соответствия выполняемых в процессе строительства или реконструкции работ требованиям технических регламентов и проектной документации. Права инспектора ГСН
10	Ввод объектов в	Заявление о выдаче разрешения на ввод объекта в

	эксплуатация	эксплуатацию. Акт итоговой проверки соответствия объекта требованиям технических регламентов и проектной документации. Заключение о соответствии объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации
11	Саморегулирование строительной деятельности	Основные положения Федерального закона «О саморегулируемых организациях». Основные понятия и термины. Перечень видов работ, требующих получения допуска СРО («свидетельство СРО») в сфере строительства, ремонта и реконструкции зданий. Основные цели саморегулируемых организаций. Требования к выдаче свидетельств о допуске. Основные преимущества саморегулирования
12	Формы документов	Общий журнал работ. Акт освидетельствования ответственных конструкций. Акт освидетельствования скрытых работ. Форма регистрационного листа журнала авторского надзора. Форма учетного листа журнала авторского надзора. Форма разрешения на строительство. Заключение о соответствии построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (правил и норм), иных нормативных правовых актов и проектной документации. Форма разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.
13	Основные требования к проектной и рабочей документации для строительства	Термины и определения. Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. Общие данные по рабочим чертежам. Общие правила выполнения документации. Правила выполнения спецификаций на чертежах. Правила внесения изменений. Комплектование документов. Шифры разделов проектной документации. Ведомости графических документов. Перечень стандартов ЕСКД, подлежащих учету при выполнении графической и текстовой документации для строительства
14	Система проектной документации для строительства	Термины и определения. Назначение стандартов СПДС. Правила обозначения стандартов СПДС. Применение стандартов СПДС.
15	Особые требования по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2008 в строительстве	Процессный подход. Связь с ИСО 9004. Совместимость с другими системами менеджмента. Термины и определения. Общие требования СМК. Требования к документации. Руководство по качеству.

		Управление документацией. Управление записями. Ответственность руководства. Ориентация на потребителя. Политика в области качества. Цели в области качества. Анализ со стороны руководства. Менеджмент ресурсов. Процессы жизненного цикла продукции.
16	Стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года	Основные принципы развития строительной отрасли до 2030 года. Целевые индикаторы реализации Стратегии. Основные направления реализации Стратегии. Ресурсная обеспеченность. Сценарии развития строительного комплекса Российской Федерации с учетом установленных в Стратегии целей и механизмов их достижения, а также долгосрочных макроэкономических прогнозов. Риски реализации Стратегии. Статистические показатели официального статистического учета. Основные показатели рынка строительно-дорожной техники. Целевые индикаторы реализации Стратегии

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

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: **Тесты**

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты расположены в http://dof3pp.pguas.ru/course/view.php?id=1149#section-3

Тест по практическому занятию 1-2
Зоны с особыми условиями использования территорий -
Выберите один ответ:

a. обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений;

b. зоны, для которых документами территориального планирования определены границы и функциональное назначение;

c. охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия), водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых

объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации;

d. зонирование территорий муниципальных образований в целях определения территориальных зон и установления градостроительных регламентов

Территории общего пользования -
Выберите один ответ:

a. территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары)

b. линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на которых расположены линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения (далее - линейные объекты);

c. специально обозначенное и при необходимости обустроенное и оборудованное место, являющееся в том числе частью автомобильной дороги и (или) примыкающее к проезжей части и (или) тротуару, обочине, эстакаде или мосту либо являющееся частью подэстакадных или подмостовых пространств, площадей и иных объектов улично-дорожной сети, зданий, строений или сооружений и предназначенное для организованной стоянки транспортных средств на платной основе или без взимания платы по решению собственника или иного владельца автомобильной дороги, собственника земельного участка либо собственника соответствующей части здания, строения или сооружения

d. зоны, для которых в правилах землепользования и застройки определены границы и установлены градостроительные регламенты

Инженерные изыскания -
Выберите один ответ:

a. создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства)

b. комплекс объектов недвижимого имущества, включающий в себя земельный участок либо несколько земельных участков с расположенными на них, над или под ними объектами транспортной инфраструктуры, а также другими объектами, предназначенными для обеспечения безопасного и комфортного обслуживания пассажиров в местах их пересадок с одного вида транспорта на другой

c. изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного проектирования

d. изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов (мощности, грузоподъемности и других) или при котором требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов

Законодательство о градостроительной деятельности и изданные в соответствии с ним нормативные правовые акты основываются на следующих принципах:
Выберите один или несколько ответов:

- a. осуществление градостроительной деятельности с соблюдением требований сохранения объектов культурного наследия и особо охраняемых природных территорий
- b. осуществление градостроительной деятельности с соблюдением требований технических регламентов
- c. замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженернотехнического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов
- d. сбалансированное, перспективное развитие систем коммунальной инфраструктуры в соответствии с потребностями в строительстве объектов капитального строительства и соответствующие установленным требованиям надежность, энергетическую эффективность указанных систем, снижение негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека и повышение качества поставляемых для потребителей товаров, оказываемых услуг в сферах электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, а также услуг по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов

Законодательство о градостроительной деятельности регулирует отношения по
Выберите один или несколько ответов:

- a. осуществлению строительства на основе документов территориального планирования, правил землепользования и застройки и документации по планировке территории
- b. эксплуатации зданий, сооружений
- c. отношения по строительству объектов капитального строительства
- d. архитектурно-строительному проектированию

К градостроительным отношениям применяется
Выберите один или несколько ответов:

- a. иное законодательство Российской Федерации, если данные отношения не урегулированы законодательством о градостроительной деятельности
- b. законодательство об особо охраняемых природных территориях
- c. градостроительный регламент
- d. программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа

Субъектами градостроительных отношений являются
Выберите один ответ:

- a. физические и юридические лица
- b. государственные подрядчики
- c. государственные заказчики
- d. саморегулируемые организации

К полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности относятся:
Выберите один или несколько ответов:

- a. установление перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (далее также - работы, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства)
- b. установление порядка осуществления государственного строительного надзора и организация научно-методического обеспечения такого надзора
- c. установление порядка ведения реестра лиц, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий
- d. установление порядка организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и государственной экспертизы результатов инженерных изысканий, негосударственной экспертизы проектной документации и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, размера платы за проведение государственной экспертизы проектной документации и государственной экспертизы результатов инженерных изысканий, порядок взимания данной платы

Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по реализации государственной политики, по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере строительства, градостроительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства:
Выберите один или несколько ответов:

- a. осуществляет контроль за полнотой и качеством осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий с правом направления предписаний об устранении выявленных нарушений, а также о привлечении к ответственности должностных лиц, исполняющих обязанности по осуществлению переданных полномочий
- b. устанавливает содержание и формы представления отчетности об осуществлении переданных полномочий, в случае необходимости устанавливает целевые прогнозные показатели
- c. обеспечивает своевременное представление в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по реализации государственной политики, по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере строительства, градостроительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства, отчетности по установленной форме об осуществлении переданных полномочий, о достижении целевых прогнозных показателей в случае их установления, экземпляров нормативных правовых актов, принимаемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации по вопросам переданных полномочий
- d. утверждает по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по реализации государственной политики, оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере строительства, градостроительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства, структуру органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственной экспертизы проектной документации, государственной экспертизы

результатов инженерных изысканий и в области контроля за соблюдением органами местного самоуправления законодательства о градостроительной деятельности

К полномочиям органов местного самоуправления поселений в области градостроительной деятельности относятся:
Выберите один или несколько ответов:

- a. принятие решений о развитии застроенных территорий
- b. разработка и утверждение программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений
- c. утверждение региональных нормативов градостроительного проектирования
- d. осуществление мониторинга разработки и утверждения программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов

Документы территориального планирования подразделяются на:
Выберите один или несколько ответов:

- a. документы территориального планирования городских округов
- b. документы территориального планирования субъектов Российской Федерации
- c. документы информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, осуществляемой на территориях городских округов
- d. документы территориального планирования муниципальных образований

Документами территориального планирования Российской Федерации являются схемы территориального планирования Российской Федерации в следующих областях:
Выберите один или несколько ответов:

- a. высшее образование
- b. ветеринарная деятельность
- c. оборона страны и безопасность государства
- d. энергетика

Состав, порядок подготовки, порядок согласования проектов схем территориального планирования Российской Федерации, включающих в себя карты планируемого размещения объектов обороны и безопасности, порядок внесения изменений в такие документы, особенности их опубликования устанавливаются в соответствии с
Выберите один ответ:

- a. федеральным законом "О техническом регулировании"
- b. федеральным законом "О безопасности зданий и сооружений"
- c. федеральным законодательством о таможенном контроле
- d. законодательством Российской Федерации в области обороны и законодательством Российской Федерации о государственной тайне

Документами территориального планирования муниципальных образований являются:
Выберите один или несколько ответов:

- a. генеральные планы капитального строительства

b. схемы территориального планирования муниципальных районов

c. генеральные планы районов города

d. генеральные планы городских округов

Генеральный план поселения, генеральный плана городского округа содержит:
Выберите один или несколько ответов:

a. карту границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов), входящих в состав поселения или городского округа

b. карту функциональных зон поселения или городского округа

c. сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов местного значения поселения, городского округа, их основные характеристики, их местоположение (для объектов местного значения, не являющихся линейными объектами, указываются функциональные зоны), а также характеристики зон с особыми условиями использования территорий в случае, если установление таких зон требуется в связи с размещением данных объектов

d. параметры функциональных зон, а также сведения о планируемых для размещения в них объектах федерального значения, объектах регионального значения, объектах местного значения, за исключением линейных объектов

Проект генерального плана поселения подлежит согласованию с органами местного самоуправления муниципального района, в границах которого находится поселение, в следующих случаях:
Выберите один или несколько ответов:

a. предусматривается в соответствии с указанным проектом включение в границы населенных пунктов (в том числе образуемых населенных пунктов), входящих в состав поселения, городского округа, земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения или исключение из границ этих населенных пунктов земельных участков, которые планируется отнести к категории земель сельскохозяйственного назначения

b. в соответствии с документами территориального планирования муниципального района планируется размещение объектов местного значения муниципального района на территории поселения

c. на территории поселения находятся особо охраняемые природные территории местного значения муниципального района

d. предусматривается размещение в соответствии с указанным проектом объектов местного значения поселения, городского округа, которые могут оказать негативное воздействие на водные объекты, находящиеся в федеральной собственности

Правила землепользования и застройки разрабатываются в целях:
Выберите один или несколько ответов:

a. изменения видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства физическими и юридическими лицами

b. регулирования иных вопросов землепользования и застройки

c. создания условий для привлечения инвестиций, в том числе путем предоставления возможности выбора наиболее эффективных видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства

d. обеспечения прав и законных интересов физических и юридических лиц, в том числе правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства

В состав жилых зон могут включаться:
Выберите один или несколько ответов:

a. зоны размещения объектов социального и коммунально-бытового назначения

b. общественно-деловые зоны иных видов

c. зоны застройки многоэтажными жилыми домами

d. зоны застройки малоэтажными жилыми домами

Материалы по обоснованию проекта планировки территории в графической форме содержат:
Выберите один или несколько ответов:

a. схему вертикальной планировки и инженерной подготовки территории

b. иные материалы в графической форме для обоснования положений о планировке территории

c. схему границ территорий объектов культурного наследия;

d. схему использования территории в период подготовки проекта планировки территории

В состав проектной документации объектов капитального строительства, за исключением проектной документации линейных объектов, включаются следующие разделы:
Выберите один или несколько ответов:

a. конструктивные и объемно-планировочные решения

b. перечень мероприятий по охране окружающей среды

c. смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, финансируемых за счет средств соответствующих бюджетов

d. схема планировочной организации земельного участка, выполненная в соответствии с градостроительным планом земельного участка

Тест по практическому занятию 3-4

Строительство зданий и сооружений выполняется при наличии
Выберите один ответ:

a. требований, установленных государственными заказчиками, федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в области обеспечения безопасности указанных объектов, и государственными контрактами (договорами)

b. линейных сооружений, линий электропередачи, связи, трубопроводов и других объектов технической инфраструктуры

c. требований действующих нормативных документов

d. разрешения на строительство, полученного в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности

Базовыми функциями застройщика являются:

Выберите один или несколько ответов:

- a. организация наладки и опробования оборудования, пробного производства продукции и других мероприятий по подготовке объекта к эксплуатации;
- b. извещение о начале любых работ на строительной площадке органа государственного строительного надзора, которому подконтролен данный объект;
- c. выполнение работ, конструкций, систем инженерно-технического обеспечения объекта строительства в соответствии с проектной и рабочей документацией
- d. обеспечение строительства проектной документацией, прошедшей экспертизу и утвержденной в установленном порядке

При осуществлении строительства на основании договора базовыми организационными функциями подрядчика (генподрядчика) как лица, осуществляющего строительство, являются:

Выберите один или несколько ответов:

- a. выполнение требований местной администрации, действующей в пределах ее компетенции, по поддержанию порядка на прилегающей к стройплощадке территории
- b. обеспечение строительного контроля застройщика (заказчика)
- c. разработка и применение организационно - технологической документации
- d. комплектование, хранение и передача соответствующим организациям исполнительной и эксплуатационной документации

Дополнительными организационными функциями проектировщика в процессе строительства, выполняемыми в соответствии с соглашениями между участниками строительства, являются:

Выберите один или несколько ответов:

- a. разработка дополнительных проектных решений в связи с необходимостью обеспечения производства
- b. согласование допущенных отклонений от рабочей документации, в том числе принятие решений о возможности применения несоответствующей продукции
- c. ведение авторского надзора по договору с застройщиком (заказчиком), в том числе в случаях, предусмотренных действующим законодательством
- d. внесение изменений в проектно-сметную документацию в связи с необходимостью учета технологических возможностей подрядчика

Участники строительства (юридические лица) своими распорядительными документами (приказами) назначают персонально ответственных за строительство должностных лиц:

Выберите один или несколько ответов:

- a. лицо, осуществившее подготовку проектной документации (проектировщик), – ответственного представителя авторского надзора в случаях, когда авторский надзор выполняется
- b. застройщик (заказчик) – ответственного представителя строительного контроля застройщика (заказчика)
- c. лица должны иметь квалификацию, соответствующую требованиям действующего законодательства

d. лицо, осуществляющее строительство (подрядчик, генподрядчик), – ответственного производителя работ

Проект производства работ в полном объеме должен разрабатываться:
Выберите один или несколько ответов:

a. по решению лица, осуществляющего строительство в неполном объеме

b. при строительстве в сложных природных и геологических условиях, а также технически особо сложных объектов – по требованию органа, выдающего разрешение на строительство или на выполнение строительно-монтажных и специальных работ

c. при любом строительстве на городской территории

d. при любом строительстве на территории действующего предприятия

Проект производства работ в полном объеме включает в себя:
Выберите один или несколько ответов:

a. пояснительную записку, содержащую основные решения, природоохранные мероприятия; мероприятия по охране труда и безопасности в строительстве

b. календарный план производства работ по объекту

c. технологические карты на выполнение видов работ

d. график движения рабочих кадров по объекту

Исходными материалами для разработки проектов производства работ являются:
Выберите один или несколько ответов:

a. проект организации строительства

b. задание на разработку, выдаваемое строительной организацией как заказчиком проекта производства работ, с обоснованием необходимости разработки его на здание (сооружение) в целом, его часть или вид работ и с указанием сроков разработки

c. материалы и результаты технического обследования действующих предприятий, зданий и сооружений при их реконструкции, а также требования к выполнению строительных, монтажных и специальных строительных работ в условиях действующего производства

d. необходимая рабочая документация

В случае необходимости по требованию органа местного самоуправления лицо, осуществляющее строительство, должно
Выберите один или несколько ответов:

a. оборудовать строительную площадку, выходящую на городскую территорию, устройствами или бункерами для сбора мусора

b. оградить строительную площадку и опасные зоны работ за ее пределами в соответствии с требованиями нормативных документов

c. оборудовать строительную площадку, выходящую на городскую территорию, пунктами очистки или мойки колес транспортных средств на выездах

d. установить информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и

представителя органа госстройнадзора (в случаях когда надзор осуществляется) или местного самоуправления, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта

Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать
Выберите один ответ:

a. требованиям органов местного самоуправления

b. требованиям технических регламентов и действующих строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым, производственным, административным и жилым зданиям, сооружениям и помещениям

c. требованиям представителей строительного контроля застройщика (заказчика), авторского надзора и органов государственного надзора

d. требованиям лица, осуществляющего строительство

Работы, связанные с вскрытием поверхности в местах расположения действующих подземных коммуникаций и сооружений, должны производиться
Выберите один ответ:

a. с соблюдением специальных правил, установленных министерствами и ведомствами, эксплуатирующими эти коммуникации

b. с проектом организации работ по сносу или демонтажу, включающим в себя перечень зданий и сооружений, подлежащих сносу, а также необходимые технические решения по сносу, обеспечивающие безопасность строителей, населения, окружающей природной среды и инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных коммуникаций

c. соответствовать требованиям технических регламентов и действующих строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым, производственным, административным и жилым зданиям, сооружениям и помещениям

d. в порядке, установленном для проектирования поселений, зданий и сооружений, предназначенных для постоянного использования по назначению

Лицо, осуществляющее строительство, в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности должно вести исполнительную документацию:
Выберите один или несколько ответов:

a. иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений

b. результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля

c. акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения

d. комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесенных в них по согласованию с проектировщиком изменениях, сделанных лицами, ответственными за производство строительно- монтажных работ

Лицо, осуществляющее строительство, в составе строительного контроля выполняет:
Выберите один или несколько ответов:

a. освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства

b. входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования

c. испытания и опробования технических устройств

d. освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженерно-технического обеспечения

При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, включая ПОС и рабочую документацию, проверив при этом:
Выберите один или несколько ответов:

a. соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы

b. соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам

c. наличие согласований и утверждений

d. наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы

При обнаружении в результате строительного контроля дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после
Выберите один ответ:

a. перерыва более чем в шесть месяцев с момента завершения поэтапной приемки

b. повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов

c. устранения выявленных дефектов

d. момента завершения приемки закрепленных в натуре разбивочных осей и монтажных ориентиров

Строительный контроль заказчика выполняет:
Выберите один или несколько ответов:

a. извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства

b. контроль наличия и правильности ведения лицом, осуществляющим строительство, исполнительной документации, в том числе оценку достоверности геодезических исполнительных схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов

c. контроль соблюдения лицом, осуществляющим строительство, правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил представитель строительного контроля застройщика (заказчика) может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;

d. контроль исполнения лицом, осуществляющим строительство, предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления

Авторский надзор архитектора осуществляется
Выберите один ответ:

a. автором-архитектором в инициативном порядке независимо от решения застройщика (заказчика) и наличия договора на авторский надзор по объекту

b. по решению застройщика (заказчика)

c. в предусмотренных законодательством о градостроительной деятельности случаях в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности

d. в журнале авторского надзора

Административный контроль заключается
Выберите один ответ:

a. в предварительном установлении условий ведения строительства (размеры ограждения стройплощадки, временной режим работ, удаление мусора, поддержание порядка на прилегающей территории и т.п.) и контроле соблюдения этих условий в ходе строительства

b. в форме ордера или иного документа, выдаваемого местной администрацией или уполномоченными ею организациями в соответствии с нормативными правовыми актами субъектов РФ

c. по решению застройщика (заказчика)

d. лицом, осуществляющим строительство

Тест по практическому занятию 5-6

Основные управленческие структуры государственного заказчика на строительство объектов для государственных нужд могут иметь различные организационно-правовые формы хозяйствования. Для обеспечения своевременного ввода объектов в эксплуатацию они осуществляют следующие функции:
Выберите один или несколько ответов:

a. обеспечение проектно-сметной документацией

b. формирование инвестиционного замысла по строительству

c. организация строительства

d. подготовка проектно-сметной документации

Основными требованиями государственного заказчика на строительство при реализации государственных целевых программ являются:
Выберите один или несколько ответов:

a. прогноз изменения основных показателей хозяйственной деятельности объекта строительства по годам расчетного периода и оценки его финансовой устойчивости

b. подготовка обоснований проектов бюджетных заявок для финансирования объектов

c. определение полной оценки затрат по объекту, включая затраты на предотвращение и ликвидацию отрицательных экологических, социальных, экономических последствий, связанных с намечаемой хозяйственной деятельностью объектов я возможными аварийными ситуациями

d. составление задания на проектирование, организацию и качественное выполнение проектно-изыскательских работ, технического надзора за качественным осуществлением проекта

Проведение подрядных торгов позволяет государственному заказчику привлечь к управлению строительством наиболее компетентные инжиниринговые проектные и подрядные организации. В качестве основных критериев отбора могут служить:

Выберите один или несколько ответов:

- a. опыт работы по данному профилю
- b. наличие потенциальных возможностей материально-технической базы организации
- c. существующий уровень квалификации работников организации
- d. соблюдение санитарно-гигиенических и экологических условий

Функции государственного заказчика строительства по организации и управлению подрядной деятельностью сводятся к:

Выберите один или несколько ответов:

- a. осуществлению контроля и технического надзора за строительством объекта, соблюдению стоимости и качества выполненных работ по проектам и сметам, а также соответствия техническим требованиям на производство и приемку этих работ
- b. приемке и оплате законченных строительством объектов или этапов работ
- c. своевременной подготовке вводимых в эксплуатацию объектов и выпуску продукции
- d. проведению расчетов со всеми участниками инвестиционно-строительного процесса (подрядчиками, поставщиками и др.) по законченному строительству

Государственный заказчик при выборе земельных участков и освоении строительных площадок осуществляет следующие мероприятия:

Выберите один или несколько ответов:

- a.

получает разрешения соответствующих эксплуатационных организаций на:
- производство работ в зоне воздушных линий электропередачи, линий связи в полосе отвода железных дорог, в местах прохождения подземных коммуникаций (кабельных, газопроводных, канализационных и других), расположенных на строительной площадке, существующих транспортных магистралей, очистных сооружений

- b. оформляет акт отвода земельного участка для проведения проектно-изыскательских работ
- c. оформляет документы по отводу земельного участка для строительства объекта и об отводе мест для складирования излишнего грунта, строительного мусора и карьеров для добычи недостающего грунта
- d. принимает на свой баланс все находящиеся на предоставленном земельном участке строения и сооружения, а также осуществляет до сноса (если это необходимо) их нормальную эксплуатацию и ремонт

Основными функциями государственного заказчика строительства при разработке, формировании инвестиционной программы, включающей капитальное строительство объектов для государственных нужд, являются:

Выберите один или несколько ответов:

- a. регистрация должностных лиц, осуществляющих технический надзор за строительством и получает разрешения на производство строительно-монтажных работ в органах Госархстройнадзора России
- b. осуществление предконтрактного отбора на конкурсной основе исполнителей работ, услуг, поставщиков материально-технических ресурсов на конкретные объекты строительства

c. обеспечение увязки всех программных мероприятий и очередность их проведения с проектируемыми объемами финансовых ресурсов

d. согласование с субъектами строительства объектов для государственных нужд изменения государственного контракта, не связанного с уменьшением финансирования, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации

Государственный заказчик организует в установленном порядке и в соответствии с требованиями нормативно-методических и распорядительных документов разработку, рассмотрение, согласование, экспертизу и утверждение проектно-сметной документации, в том числе:
Выберите один или несколько ответов:

a. исполняет предписания государственной экспертизы, изложенные в заключении на проектную документацию

b. согласовывает задание на проектирование и исходные данные для разработки проектной продукции. Обеспечивает их полноту и качество, передает документы на утверждение. Сбор исходных данных для проектирования может быть поручен проектной организации

c.
представление территориальному органу федерального казначейства, а в случае их отсутствия - финансирующим банкам следующих документов: титульных списков вновь начинаемых строек, с разбивкой по годам, графиков финансирования на очередной год; государственных контрактов на весь период строительства с указанием формы расчета за выполненные работы; сводных сметных расчетов стоимости строительства; заключения государственной вневедомственной экспертизы и государственной экологической экспертизы по проектной документации

d. согласовывает стадийность проектирования с учетом очередности получения необходимых данных для резервирования и отвода земли, а также получения разрешения на осуществление строительно-монтажных работ

В плане финансирования, учета и отчетности государственный заказчик обеспечивает
Выберите один или несколько ответов:

a. обеспечивает урегулирование разногласий, возникающих при реализации государственной целевой программы по строительству, в том числе предъявляет претензии к проектной организации, подрядчику по строительству и другим привлекаемым государственным заказчиком исполнителям работ об уплате неустойки (штрафа, пени) за невыполнение или ненадлежащее выполнение договорных (контрактных) обязательств

b. предусмотрение обязательств по обеспечению своевременного и непрерывного финансирования строительства, выделению аванса, устанавливает условия промежуточных расчетов за выполненные работы

c. участвует в организации работы по корректировке проектной документации в связи с изменением нормативной базы на проектирование, строительство и эксплуатацию сооружаемых объектов в связи с замечаниями и предложениями в процессе строительства и сдачи в эксплуатацию объектов

d. своевременное открытие счета, непрерывное финансирование, своевременную оплату работ по государственным контрактам с исполнителями работ (за разработку проектной документации, осуществление подрядных строительных работ, поставку оборудования и

материальных ресурсов и другие договора по реализации государственной программы по строительству)

Государственный заказчик определяет поставщиков и потребителей материалов, деталей, конструкций, изделий для строительства объектов для государственных нужд в соответствии с государственным контрактом и извещает их об этом, кроме того:
Выберите один или несколько ответов:

a. контролирует ежемесячное представление в территориальные органы федерального казначейства, а в случае их отсутствия - в финансирующие банки отчета об использовании средств соответствующих бюджетов, предоставленных на безвозвратной основе для финансирования государственных инвестиций

b. контролирует осуществление приемки, учета и надлежащего хранения находящегося на складах подрядчика оборудования, изделий и материалов, обеспечивает оплату поставленных ресурсов

c. согласовывает с подрядными организациями условия заключения договора со страховыми организациями, осуществляющими на законных основаниях проведение соответствующих видов страхования, договоры страхования, связанные с реализацией строительства объектов для государственных нужд

d. согласовывает с подрядчиком предъявление претензий к заводам-изготовителям или поставщикам в случае установления некомплектности или дефектов оборудования и аппаратуры, по качеству материалов, а также несвоевременной их поставки и недопоставки; проводит предмонтажную ревизию оборудования, своевременно передает подрядным организациям оборудование, материалы и аппаратуру, подлежащие монтажу с обеспечением их доставки на приобъектные склады

При осуществлении технического надзора за строительством на государственного заказчика возлагается:
Выберите один или несколько ответов:

a. организация освидетельствования объектов, зданий и сооружений, подлежащих консервации, и оформление документации на консервацию или временное прекращение строительства предприятий, зданий и сооружений, а также оценка технического состояния объектов при передаче их строительно-монтажным организациям для продолжения работ

b. установление требований к срокам поставки и качеству поставляемых материально-технических ресурсов, определение последовательности, договорной цены работ, условий страхования рисков, связанных с материально-техническим обеспечением инвестиционного проекта, имущественной ответственности сторон за неисполнение договорных (контрактных) обязательств, условий конфиденциальности при выполнении государственного контракта

c. участие в проверках, проводимых органами государственного надзора, состояния и соответствия проекту поступающего на монтаж оборудования, в оценке качества монтажа, комплексном его опробовании и приемке

d. освидетельствование и оценка совместно с работниками строительно-монтажных организаций выполненных работ и конструктивных элементов, а также скрытых работ; запрещение производства дальнейших работ до оформления актов на освидетельствование предыдущих скрытых работ

Государственный заказчик в ходе приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов:

Выберите один или несколько ответов:

a. принимает участие в проведении приемочными комиссиями проверок качества отдельных конструкций и узлов, строительно-монтажных работ, оборудования и механизмов при их приемке

b. извещает органы Государственного архитектурно-строительного надзора России о всех случаях аварийного состояния на объектах строительства и работах по ликвидации аварий

c. определяет режим эксплуатации объекта в период опробования и приемки

d. принимает от подрядчика и вводит в эксплуатацию законченный строительством объект в соответствии с требованиями действующих нормативных документов

Государственный заказчик для выполнения возложенных на него функций имеет право:

Выберите один или несколько ответов:

a. требовать от исполнителей работ при их производстве с отступлением от задания и условий государственного контракта безвозмездного устранения недостатков работы в согласованный срок, соразмерного уменьшения установленной за работу цены, возмещения своих расходов на устранение недостатков, когда право государственного заказчика устранять их предусмотрено в договоре

b. привлекать компетентных специалистов и организации в качестве экспертов и консультантов для проверки хода выполнения государственной целевой программы по строительству (разработки проектной документации, производства строительно-монтажных работ, поставки и монтажа оборудования и др.), соблюдения установленных сроков и качества работ на всех этапах инвестиционного цикла в период действия государственного контракта на строительство

c. передавать управление реализацией государственной целевой программы по строительству другому юридическому лицу или гражданину (управляющему проектом), которые являются доверенными лицами государственного заказчика, действуют от его имени и представляют его интересы в течение всего срока действия государственного контракта на строительство

d. требовать от исполнителей работ обоснования предлагаемой ими величины цены работ (разработки проектной документации, выполнения строительно-монтажных и других работ и услуг)

Государственный заказчик на строительство несет полную имущественную и иную ответственность, предусмотренную законодательством:

Выберите один или несколько ответов:

a. за выполнение обязательств по государственным контрактам с исполнителями работ (на разработку проектной документации, выполнение строительно-монтажных работ и другие виды работ и услуг)

b. за качество принятого и оплаченного в установленные сроки объекта

c. за соблюдением финансовых условий реализации государственной целевой программы по строительству

d. за выполнение всех обязательств по реализации государственных целевых программ по строительству

Государственный заказчик городского заказа (на примере Москвы) при организации строительства:
Выберите один или несколько ответов:

- a. контролирует и участвует в оформлении и согласовании документов по заказу экологически чистого грунта, вывозу грунта, непригодного для вторичного использования, строительных отходов, завоза недостающего грунта с карьеров и по отводу земельного участка под временное складирование грунта
- b. контролирует сроки разработки проектно-сметной документации, осуществляет ее приемку, хранение и передачу подрядчику
- c. принимает участие в работе комиссий по выбору площадок для строительства, оформляет и передает их в установленном порядке генеральным подрядным организациям в согласованные с ним сроки
- d. принимает в соответствии с условиями договора с городским инвестором под снос, на сохранность или на иных условиях здания и сооружения, находящиеся на предоставленном земельном участке

Государственный заказчик городского заказа (на примере Москвы) осуществляет контроль и технический надзор за строительством объектов городского заказа (объемами, качеством, стоимостью и сроками выполнения работ) в соответствии с проектной документацией, условиями договора и требованиями нормативных документов. В ходе технического надзора осуществляет:
Выберите один или несколько ответов:

- a. согласование с проектными и подрядными организациями условия заключения договора страхования строительно-монтажных работ с организациями, имеющими соответствующую лицензию
- b. проверку документов, удостоверяющих качество используемых на строительстве конструкций, изделий и материалов (технических паспортов, сертификатов, результатов лабораторных испытаний и др.)
- c. предусмотренные проектом геодезические измерения деформаций основных зданий и сооружений, контрольные геодезические съемки и по их результатам нанесение всех изменений на исполнительный генеральный план
- d. с участием представителей генподрядной и специализированной организации, а также проектных организаций промежуточную приемку ответственных конструкций зданий и сооружений: опор и пролетных строений мостов, емкостей, сооружений, несущих металлических и железобетонных конструкций и т.п.

Государственный заказчик городского заказа (на примере Москвы) для выполнения возложенных на него функций имеет право:
Выберите один или несколько ответов:

- a. согласовывать в установленном порядке при участии проектной организации с подрядчиком проектную документацию
- b. привлекать компетентных специалистов и организации в качестве экспертов и консультантов для проверки состояния реализации проекта городского заказа (разработки проектной документации, строительства, поставки и монтажа оборудования и др.), соблюдения установленных сроков и качества продукции в период действия контракта на строительство

c. расторгать или изменять в установленном порядке по своей инициативе договоры с подрядчиками, в том числе в порядке, определенном Гражданским кодексом Российской Федерации или другими законами и договорами

d. получать часть сэкономленных средств от проведения генподрядчиком с согласия городского заказчика мероприятий, удешевляющих строительство, если их реализация не ухудшает предусмотренных проектом технических и эксплуатационных характеристик объекта в размерах, в пределах стоимости, определенной договором подряда (контракта) на строительство

Задачи заказчика-застройщика:
Выберите один или несколько ответов:

a. обеспечение проектной документацией и организация строительства

b. предпроектная подготовка и планирование строительства

c. организация реализации инвестиционного проекта (выполнение предпроектной подготовки, анализ возможностей участников инвестиционно-строительного процесса, планирование строительства, включая проектные, изыскательские, научно-исследовательские, опытно-конструкторские, строительно-монтажные, отделочные работы, сейсмические исследования и другие работы, связанные со строительством и ремонтом объектов производственного и непроизводственного назначения). В задачи ЗЗ может входить весь комплекс организационно-управленческих работ, обеспечивающих строительство «под ключ» (за счет переданных ему по договору с инвестором денежных средств)

d. обеспечение эффективности капитальных вложений на основе применения при проектировании и строительстве прогрессивных производственных и информационных технологий, соблюдения норм и стандартов по проектированию и строительству объектов, других индивидуальных требований инвестора к техническому уровню и качеству объекта, позволяющих получить конкурентоспособный результат

Функции заказчика-застройщика:
Выберите один или несколько ответов:

a. финансирование строительства

b. выбор земельных участков и освоение строительных площадок

c. осуществляет свою деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации и требованиями нормативных документов в строительстве

d. материально-техническое обеспечение

При осуществлении технического надзора на заказчика-застройщика возлагается:
Выберите один или несколько ответов:

a. проведение учета объемов и стоимости принятых и оплаченных строительно-монтажных работ, а также объемов и стоимости некачественно выполненных подрядной организацией строительно-монтажных работ и затрат на устранение дефектов и переделки

b. осуществление по мере готовности с участием представителей генподрядной и специализированной (монтажной) организаций, а также проектных организаций промежуточной приемки ответственных конструкций зданий и сооружений - опор и пролетных строений мостов, емкостей, сооружений, несущих металлических и железобетонных конструкций и т.п.

c. принятие своевременных мер и контроль за устранением выявленных дефектов в проектной документации, ее пересмотр (в случае необходимости) и недопущения необоснованного увеличения стоимости строительства

d. контроль за выполнением геодезических работ в процессе строительства

При приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов заказчик-застройщик совместно с генподрядчиком:
Выберите один или несколько ответов:

a. обеспечивает проведение предусмотренных проектом геодезических измерений деформаций оснований зданий и сооружений, выполнение контрольных геодезических съемок и по их результатам нанесение всех изменений на исполнительном генеральном плане

b. принимает участие в работе приемочной комиссии по приемке и вводу в эксплуатацию объектов, сооружаемых за счет бюджетных средств

c. обращается в органы государственного надзора для получения заключения по предъявляемому к приемке объекту

d. принимает от подрядчика по акту законсервированные стройки с принятием мер по сохранности выполненных работ

Тест по практическому занятию 7-8

При выполнении проверки земляных работ и земляных сооружений следует установить надежность закрепления:
Выберите один или несколько ответов:

a. оснований и фундаментов

b. разбивочных знаков-столбиков, определяющих положение осей сооружений в плане

c. обноски и перенесение на нее осей зданий и сооружений

d. реперов (не менее двух у каждого отдельного здания)

Отклонения осей котлована относительно проектных осей
Выберите один ответ:

a. не более 5 см

b. не более 1 см

c. не более 10 см

d. не более 3 см

Расстояние между подошвой откоса и сооружением (для котлованов с откосами)
Выберите один ответ:

a. не менее 30 см

b. не менее 50 см

c. не менее 10 см

d. не менее 20 см

Толщина слоя присыпки трубопроводов и кабелей: над верхом кабелей :
Выберите один ответ:

- a. не менее 40 см
- b. не менее 30 см
- c. не менее 20 см
- d. не менее 10 см

При устройстве свайных фундаментов отклонения в отметках голов свай: в монолитном ростверке :
Выберите один ответ:

- a. не более 5 см
- b. не более 1 см
- c. не более 3 см
- d. не более 7 см

Отклонения от проектного положения сборных ростверков фундаментов жилых и общественных зданий: относительно разбивочных осей
Выберите один ответ:

- a. не более 1 см
- b. не более 1 мм
- c. не более 10 мм
- d. не более 5 см

Толщина зазора между поверхностью грунта и нижней плоскостью ростверка в набухающих грунтах
Выберите один ответ:

- a. не менее 10 см
- b. не менее 1 см
- c. не менее 20 см
- d. не менее проектной

При устройстве бетонных и железобетонных конструкций монолитных и сборно-монолитных точность установки инвентарной опалубки: для специальных и особо ответственных конструкций и сооружений :
Выберите один ответ:

- a. 4 мм
- b. перепады поверхностей не более 2 мм
- c. определяется проектом
- d. 5 мм

Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от вышележащего бетона

Выберите один ответ:

- a. 80 % от проектной
- b. определяется в ППР по согласованию с проектной организацией
- c. 50 % от проектной
- d. 70 % от проектной

Транспортирование бетонных смесей к месту укладки
Выберите один ответ:

- a. Расстояние транспортирования по времени доставки не должно превышать срока схватывания
- b. Запрещается добавление воды на месте укладки бетонной смеси
- c. Укладка каждого следующего слоя до начала схватывания предыдущего
- d. Применение арматуры с наличием повреждений омеднения и ржавчины недопустимо

Транспортирование бетонной смеси при отрицательных температурах
Выберите один ответ:

- a. Только при условии обеспечения температуры бетонной смеси не ниже требуемой по соответствующему расчету
- b. Способ укладки должен исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием
- c. Только с предварительным отогревом металла или местным вибрированием смеси в приарматурных зонах
- d. При достижении не менее 100 % проектной прочности

Контроль качества бетона на водонепроницаемость:
Выберите один ответ:

- a. не реже одного раза в квартал на месте приготовления бетона
- b. для конструкций, работающих под давлением и в условиях повышенной влажности согласно указаниям в проекте
- c. обязательно для дорожных и аэродромных покрытий
- d. Обязательно

Тест по практическому занятию 9

Исполнительная документация представляет собой
Выберите один или несколько ответов:

- a. акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения
- b. текстовые материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе

строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ

c. акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства

d. графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ

Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию, определяется
Выберите один ответ:

a. представителем заказчика

b. лицом, осуществляющим строительство

c. проектной документацией

d. законодательством Российской Федерации

В состав исполнительной документации также включаются следующие материалы:
Выберите один или несколько ответов:

a. акты испытания и опробования технических устройств

b. иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений

c. результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля

d. исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения

Исполнительная документация подлежит хранению
Выберите один или несколько ответов:

a. в Государственном архиве Российской Федерации

b. лицом, осуществляющим строительство

c. у застройщика до проведения органом государственного строительного надзора итоговой проверки

d. у заказчика до проведения органом государственного строительного надзора итоговой проверки

Тест по практическому занятию 10

Государственный строительный надзор осуществляется:
Выберите один или несколько ответов:

a. при реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, если проектная документация на осуществление реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства подлежит государственной экспертизе в соответствии со статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации

b. при строительстве объектов капитального строительства, если проектная документация на их строительство подлежит государственной экспертизе в соответствии со статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации либо является типовой проектной документацией или ее модификацией, на которую получено положительное заключение государственной экспертизы;

c. федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными на осуществление государственного строительного надзора, и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными на осуществление государственного строительного надзора

d. органами местного самоуправления

Задачей государственного строительного надзора является
Выберите один ответ:

a. предупреждение, выявление и пресечение допущенных застройщиком, заказчиком, а также лицом, осуществляющим строительство на основании договора с застройщиком или заказчиком (далее - подрядчик), нарушений законодательства о градостроительной деятельности, в том числе технических регламентов, и проектной документации

b. проверка соответствия выполнения работ и применяемых строительных материалов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства, а также результатов таких работ требованиям технических регламентов, иных нормативных актов и проектной документации

c. проверка выполнения требований частей 2 и 3 статьи 52 Градостроительного кодекса Российской Федерации

d. проверка наличия разрешения на строительство

Предметом государственного строительного надзора является
Выберите один или несколько ответов:

a. предупреждение, выявление и пресечение допущенных застройщиком, заказчиком, а также лицом, осуществляющим строительство на основании договора с застройщиком или заказчиком (далее - подрядчик), нарушений законодательства о градостроительной деятельности, в том числе технических регламентов, и проектной документации

b. проверка соответствия выполняемых работ, применяемых строительных материалов и результатов таких работ строительным нормам и правилам, федеральным нормам и правилам в области использования атомной энергии, санитарноэпидемиологическим правилам и нормативам, требованиям пожарной безопасности, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия и требованиям к сохранению объектов культурного наследия, нормам и правилам инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, требованиям промышленной безопасности, нормам и правилам безопасности гидротехнических сооружений, иным правилам безопасности и государственным стандартам, а также требованиям других нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, подлежащих обязательному исполнению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства

c. проверка выполнения требований частей 2 и 3 статьи 52 Градостроительного кодекса Российской Федерации

d. проверка наличия разрешения на строительство

Государственный строительный надзор осуществляется
Выберите один или несколько ответов:

- a. федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными на осуществление государственного строительного надзора
- b. органами местного самоуправления субъектов Российской Федерации, уполномоченными на осуществление государственного строительного надзора
- c. строительными саморегулируемыми организациями
- d. органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными на осуществление государственного строительного надзора

Государственный строительный надзор осуществляется в форме
Выберите один ответ:

- a. сертификации
- b. проверок
- c. лицензирования
- d. аккредитации

Проверке соответствия выполняемых работ, применяемых строительных материалов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и результатов таких работ требованиям технических регламентов, нормам и правилам, а также требованиям иных нормативных правовых актов и проектной документации подлежит соблюдение:
Выберите один или несколько ответов:

- a. при капитальном ремонте - требований к выполнению работ по подготовке объекта капитального строительства для капитального ремонта, ремонтновосстановительных работ, включая работы по усилению фундамента и замене конструкций подземной и надземной частей, сетей инженерно-технического обеспечения (в том числе внутренних и наружных сетей), инженерных систем и оборудования
- b. при реконструкции - требований к выполнению работ по подготовке объекта капитального строительства для реконструкции, работ по усилению и (или) монтажу фундамента и конструкций подземной и надземной частей, изменению параметров объекта капитального строительства, его частей и качества инженерно-технического обеспечения
- c. при строительстве - требований к осуществлению подготовки земельного участка и выполнению земляных работ, работ по монтажу фундаментов, конструкций подземной и надземной частей, сетей инженерно-технического обеспечения (в том числе внутренних и наружных сетей), инженерных систем и оборудования

Программа проверок разрабатывается
Выберите один ответ:

- a. должностным лицом органа государственного строительного надзора с учетом конструктивных и иных особенностей объекта капитального строительства и выполнения работ по его строительству, реконструкции, капитальному ремонту, условий последующей эксплуатации, а также других факторов, подлежащих учету в соответствии с требованиями технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации
- b. федеральным органом исполнительной власти

c. Правительством Российской Федерации

d. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Для определения соответствия выполняемых работ требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов, проектной и рабочей документации должностным лицом органа государственного строительного надзора проверяется:
Выберите один или несколько ответов:

a. соблюдение иных требований при выполнении работ, установленных техническими регламентами (нормами и правилами), иными нормативными правовыми актами, проектной документацией

b. соблюдение требований к выполнению работ, предусмотренных пунктом 10 Положения об осуществлении государственного строительного надзора в Российской Федерации

c. соблюдение порядка проведения строительного контроля, ведения общего и (или) специальных журналов, в которых ведется учет выполнения работ (далее - общие и (или) специальные журналы), исполнительной документации, составления актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения. Порядок ведения общего и (или) специальных журналов, исполнительной документации устанавливается Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации

d. устранение выявленных при проведении строительного контроля и осуществлении государственного строительного надзора нарушений соответствия выполненных работ требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации (далее - нарушения), а также соблюдение запрета приступать к продолжению работ до составления актов об устранении таких нарушений

Осуществление проверки может быть сопряжено с проведением органом государственного строительного надзора
Выберите один или несколько ответов:

a. экспертизы

b. лабораторных и иных испытаний выполненных работ и применяемых строительных материалов

c. обследований

d. акта о проведенной проверке

В целях получения заключения о соответствии в отношении объектов капитального строительства, строительство, реконструкция, капитальный ремонт которых осуществлялись в период с 30 декабря 2004 г. по 1 января 2007 г., но разрешения на ввод в эксплуатацию которых не получено,
Выберите один ответ:

a. указываются вид нарушения, ссылка на технический регламент (нормы и правила), иной нормативный правовой акт, проектную документацию, требования которых нарушены, а также устанавливается срок устранения нарушений с учетом конструктивных и других особенностей объекта капитального строительства

b. заявитель вправе представить органу государственного строительного надзора документы, подтверждающие соответствие результатов строительства и строительных материалов требованиям законодательства, исполнение которых подлежало проверке при осуществлении государственного контроля (надзора) в случае, если проведение такого контроля (надзора) было предусмотрено законодательством Российской Федерации

c. если при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства были допущены нарушения соответствия выполненных работ требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации и такие нарушения не были устранены до даты выдачи заключения о соответствии

d. акт, составленный по результатам проверки, и выданное на основании его предписание составляются в двух экземплярах

Первый экземпляр заключения о соответствии или решения об отказе в выдаче такого заключения передается застройщику или заказчику, второй экземпляр заключения о соответствии или решения об отказе в выдаче такого заключения
Выберите один ответ:

a. может быть оспорен застройщиком или заказчиком в судебном порядке

b. остается в деле органа государственного строительного надзора

c. подлежит обобщению и включению в создаваемые органами государственного строительного надзора информационные системы государственного строительного надзора

d. подтверждает соответствие результатов строительства и строительных материалов требованиям законодательства

Должностные лица органов государственного строительного надзора при проведении проверок осуществляют следующие полномочия:
Выберите один или несколько ответов:

a. составляют протоколы об административных правонарушениях и (или) рассматривают дела об административных правонарушениях, применяют меры обеспечения производства по делам об административных правонарушениях в порядке и случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации об административных правонарушениях

b. беспрепятственно посещают объекты капитального строительства в выходные и праздничные дни

c. требуют от заказчика, застройщика или подрядчика представления результатов выполненных работ, исполнительной документации, общего и (или) специального журналов, актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженернотехнического обеспечения, образцов (проб) применяемых строительных материалов

d. составляют по результатам проведенных проверок акты, на основании которых дают предписания об устранении выявленных нарушений

Тест по практическому занятию 11-12

Общий журнал работ, в котором ведется учет выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства (далее - общий журнал работ), является
Выберите один ответ:

a. специальным журналом

b. актированной книгой

c. основным
документом, отражающим последовательность осуществления строительства, реконструкции, капитального
ремонта объекта капитального строительства, в том числе сроки и условия выполнения всех работ при
строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства, а также сведения о
строительном контроле и государственном строительном надзоре

d. документом, отражающим выполнение отдельных видов работ по строительству, реконструкции, капитальному
ремонту объекта капитального строительства

Общий журнал работ выпускается
Выберите один ответ:

a. типографским способом в формате А5

b. типографским способом в формате А4

c. типографским способом в формате А2

d. типографским способом в формате А3

Записи в общий журнал вносятся с даты
Выберите один ответ:

a. начала государственного строительного надзора

b. начала капитального ремонта объекта капитального строительства

c. выдачи
органом государственного строительного надзора заключения о соответствии построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических
регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации

d. начала выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства до даты фактического окончания выполнения работ
по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства

Раздел 1 "Список инженерно-технического персонала лица, осуществляющего строительство, занятого при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства" заполняется
Выберите один ответ:

a. уполномоченным представителем лица, контролирующего строительство

b. уполномоченным представителем застройщика или заказчика

c. уполномоченным представителем лица, осуществляющего строительство

d. представителем федерального органа исполнительной власти

Тест по практическому занятию 13-14

Затраты на осуществление функций технического заказчика (расходы на обеспечение деятельности технического заказчика, в том числе его содержание) финансируются за счет
Выберите один ответ:

a. регионального бюджета

b. средств, предназначенных для финансирования капитального строительства, и включаются в стоимость законченного строительством объекта

c. генерального застройщика

d. федерального бюджета

При сметной стоимости строительства свыше 6500 млн руб. численность работников технического заказчика увеличивается на _____ человек на каждые 700 млн руб. свыше указанной суммы
Выберите один ответ:

a. четырех

b. трех

c. одного

d. двух

Средняя заработная плата работников технического заказчика определяется в размере, не превышающем произведение среднемесячного размера оплаты труда рабочего _____ разряда на коэффициент приведения величины нормируемой заработной платы рабочего _____ разряда к средней заработной плате работника технического заказчика, равный 1,35.
Выберите один ответ:

a. четвертого; четвертого

b. первого; четвертого

c. второго; второго

d. третьего; третьего

Размер оплаты труда рабочего _____ разряда рассчитывается как произведение размера оплаты труда рабочего _____ разряда, занятого в строительной отрасли, установленного в субъекте Российской Федерации за предыдущий год в соответствии с Правилами мониторинга цен строительных ресурсов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2016 г. N 1452 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2017, N 1, ст. 184; 2019, N 21, ст. 2566), на межразрядный коэффициент, равный 1,34.
Выберите один ответ:

a. четвертого; первого

b. второго; первого

c. третьего; первого

d. первого; четвертого

Расходы на организацию проведения геодезических работ определяются по расчету в соответствии с затратами
Выберите один или несколько ответов:

a. арендную плату и содержание грузового и специального автотранспорта, необходимого для транспортировки указанного оборудования

b. на арендную плату и поверку геодезического оборудования

c. на приобретение спецодежды; на услуги связи и интернет

d. с учетом количества объектов строительства, по которым осуществляются функции технического заказчика

Тест по практическому занятию 15-16

Авторский надзор -
Выберите один ответ:

a. Контроль лица, осуществившего подготовку проектной документации, за соблюдением в процессе строительства требований проектной документации и подготовленной на её основе рабочей документации

b. контроль лица, соответствующего требованиям, предъявляемым к подрядчикам, которое осуществляет подготовку проектной и рабочей документации по договору подряда, заключённому с застройщиком (заказчиком, техническим заказчиком)

c. контроль лица, выполняющего проверку выполнения работ при строительстве объектов капитального строительства на соответствие требованиям проектной и подготовленной на её основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений

d. Контроль лица, осуществившего строительство (подрядчика), застройщика, заказчика или организации, осуществившей разработку проектной документации и на её основе рабочей документации и привлеченной заказчиком (застройщиком) по договору для осуществления строительного контроля (в части проверки соответствия выполняемых работ проектной и рабочей документации)

Исполнительная документация -
Выберите один ответ:

a. Текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ

b. Совокупность текстовых и графических документов, определяющих архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические и иные решения проектируемого здания (сооружения), состав которых необходим для оценки соответствия принятых решений заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и документов в области стандартизации и достаточен для разработки рабочей документации для строительства

c. Основные комплекты рабочих чертежей, спецификации оборудования, изделий и материалов, сметы, другие прилагаемые документы, разрабатываемые в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта

d. Совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий

Организационно-распорядительные документы -
Выберите один ответ:

a. Совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий

b. Основные комплекты рабочих чертежей, спецификации оборудования, изделий и материалов, сметы, другие прилагаемые документы, разрабатываемые в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта

c. Совокупность текстовых и графических документов, определяющих архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические и иные решения проектируемого здания (сооружения), состав которых необходим для оценки соответствия принятых решений заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и документов в области стандартизации и достаточен для разработки рабочей документации для строительства

d. Вид письменных документов, относящихся к Унифицированной системе организационно-распорядительной документации (УСОРД): постановления, распоряжения, приказы, решения, протоколы, акты, письма (далее - документы), включённые в ОК 011 (класс 0200000) согласно ГОСТ Р 6.30, которые фиксируют решения административных и организационных вопросов, а также вопросов управления, взаимодействия, обеспечения и регулирования деятельности органов власти, учреждений, предприятий, организаций, их подразделений и должностных лиц

Генеральный проектировщик -
Выберите один ответ:

a. Физическое или юридическое лицо, соответствующее требованиям, предъявляемым к подрядчикам, ответственное за выполнение всего комплекса изыскательских и проектных работ по проектируемому объекту на основании договора подряда и (или) государственному или муниципальному контракту, за исключением случаев, когда комплекс изыскательских работ представляется заказчиком в виде исходных данных для проектирования

b. Лицо, осуществившее подготовку проектной документации, соблюдение в процессе строительства требований к проектной документации и к подготовленной на её основе рабочей документации

c. Физическое или юридическое лицо, соответствующее требованиям, предъявляемым к подрядчикам, которое осуществляет подготовку проектной и рабочей документации по договору подряда, заключённому с застройщиком (заказчиком, техническим заказчиком)

Авторский надзор осуществляется в целях

Выберите один ответ:

a. устранения недостатков выполнения работ лицами, осуществляющими строительство

b. доведения предприятия или сооружения до проектной мощности

c. обеспечения соответствия технических решений и технико-экономических показателей введённых в эксплуатацию объектов капитального строительства решениям показателям, предусмотренным в утверждённой проектной документации

d. взаимодействия со специалистами, осуществляющими строительный контроль

Авторский надзор при строительстве опасного производственного объекта, а также при приспособлении объекта культурного наследия для современного использования
Выберите один ответ:

a. осуществляется в принудительном порядке

b. осуществляется в добровольном порядке

c. осуществляется в обязательном порядке

d. не осуществляется

Требования специалистов, осуществляющих авторский надзор, об устранении недостатков выполнения работ
Выберите один ответ:

a. обязательны для исполнения генеральным заказчиком строительства

b. обязательны для исполнения лицами, осуществляющими строительство

c. не обязательны для исполнения

d. обязательны для исполнения федеральными органами исполнительной власти

При проведении авторского надзора необходимо руководствоваться
Выберите один или несколько ответов:

a. федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

b. утвержденной в установленном порядке проектной документацией и разработанной на её основе рабочей документацией

c. техническими регламентами

d. законодательными и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации

Основные задачи авторского надзора:
Выберите один или несколько ответов:

a. решение вопросов, связанных с внесением изменений в рабочую документацию и (или) проектную документацию, необходимость которых выявилась в процессе строительства, в объёме, порядке и сроки, установленные договором подряда на выполнение проектных и изыскательских работ или дополнительным соглашением к этому договору

b. контроль за соответствием выполнения строительно-монтажных работ проектной и разработанной на её основе рабочей документации

c. участие в освидетельствовании геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства

d. своевременное решение всех технических вопросов по проектной и разработанной на её основе рабочей документации, возникающих в процессе строительства

Проектировщик при осуществлении авторского надзора в процессе строительства объекта капитального строительства выполняет следующие функции:
Выберите один или несколько ответов:

a. устанавливает необходимость осуществления геодезических наблюдений за перемещениями и деформациями (осадками, сдвигами, кренами) оснований фундаментов зданий и сооружений, необходимость в проведении которых выявилась в процессе осуществления авторского надзора за строительством зданий и сооружений, в том числе существующих объектов капитального строительства, расположенных в непосредственной близости от строящихся объектов, в случаях, предусмотренных проектом строительства по специальным проектам

b. принимает участие в освидетельствовании геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства

c. осуществляет ведение журнала авторского надзора за строительством

d. обеспечивает своевременное решение всех технических вопросов по проектной документации, возникающих в процессе строительства

В состав выполняемых на строительной площадке работ при авторском надзоре за строительством зданий и сооружений, входит:
Выберите один или несколько ответов:

a. ознакомление с сопроводительными документами, определяющими качество применяемых материалов, изделий, конструкций и оборудования (паспортами, техническими условиями, накладными, документами о качестве и т.п.), а также с протоколами, актами, иными документами, отражающими результаты входного контроля и испытаний, выполненных аккредитованными лабораториями, подтверждающих данные и сведения, приведенные в сопроводительных документах (в случае истечения сроков хранения, указанных в сопроводительных документах, или выявлении нарушений правил складирования и хранения этих материалов, изделий, конструкций и оборудования)

b. ознакомление с исполнительной документацией, в том числе с исполнительными схемами, состоянием элементов, конструкций и частей зданий и сооружений перед началом работ по освидетельствованию работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих промежуточной приёмке, например, с исполнительной схемой и состоянием грунта в котловане перед началом погружения (забивки) свай, исполнительной схемой свай после их погружения (забивки), исполнительной схемой свайного поля (после срубки свай или их наращивания) перед устройством монолитных или монтажом сборных ростверков и т.д.

c. проверка наличия в ППР: схем производства работ; технологических карт; последовательности установки конструкций и оборудования; мероприятий, обеспечивающих требуемую точность установки и пространственную неизменяемость конструкций и оборудования в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение; мер, обеспечивающих устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе их возведения. Убедиться, что в случае совмещенного монтажа конструкций и оборудования в ППР приведен порядок проведения работ, взаимоувязанные схемы монтажных ярусов и зон, графики подъёма оборудования в соответствии с требованиями 3.3 СП 70.13330

d. ознакомление с проектом производства работ (ППР) и оценка соответствия принятых в нём решений, установленным в проекте организации строительства (ПОС) в соответствии с 5.7.1 СП 48.13330

Визуальный контроль состояния строящихся объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных и специальных работ, а также технический осмотр результатов их проведения, включает в себя:
Выберите один или несколько ответов:

a. выборочную проверку соблюдения последовательности и состава выполняемых технологических операций, а также качества выполнения технологических операций и их результатов требованиям проектной и подготовленной на её основе рабочей документации

b. проверку того, что монтаж конструкций каждого вышележащего этажа (яруса), многоэтажного здания, производится после проектного закрепления всех монтажных элементов и достижения бетоном (раствором) прочности замоноличенных стыков несущих конструкций, указанной в рабочей документации и (или) ППР, если иное не оговорено согласно 6.1.2; 6.1.3 СП 70.13330

c. участие в проведении испытаний конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения в случаях, предусмотренных проектной и подготовленной на её основе рабочей документацией

d. оценку выявленных строительных дефектов (критический дефект, значительный дефект, малозначительный дефект)

Значительный дефект подлежит
Выберите один ответ:

a. устранению до начала последующих работ с приостановлением начатых работ

b. устранению до начала последующих работ

c. устранению, если решение об этом принимает заказчик на основании оценки затрат на его устранение

Результаты работ по авторскому надзору в журнале авторского надзора за строительством фиксируют с указанием:
Выберите один или несколько ответов:

a. информации об устранении выявленных отступлений, дефектов, нарушений с указанием конкретных сроков их устранения

b. по каждой марке рабочих чертежей, выполненных на основании утвержденной проектной документации

c. актов освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, по работам, конструкциям и участкам сетей, которые были включены в перечень, приложенный к договору на осуществление работ по авторскому надзору в случае, если указанные работы, конструкции, участки сетей выполнены в соответствии с техническими решениями рабочей документации, с требованиями технических регламентов, стандартов, сводов правил или устранены все ранее выявленные дефекты и недостатки

d. выявленных отступлений от проектной и подготовленной на её основе рабочей документации, а также нарушений требований технических регламентов, стандартов, сводов

правил, специальных технических условий, допущенных при проведении строительно-монтажных и специальных работ

Основные причины внесения изменений в проектную документацию:
Выберите один или несколько ответов:

☐ a. внесение изменений в рабочую документацию в процессе строительства, технические решения которых затрагивают конструктивные и иные характеристики надёжности и безопасности строящихся или реконструируемых объектов, в том числе в соответствии с предписаниями органов государственного строительного надзора

☐ b. несоблюдение вида разрешённого использования земельного участка и объектов капитального строительства

☐ c. введение в действие новых (изменение действующих) законодательных и нормативных правовых актов, технических регламентов, требования которых затрагивают конструктивные и иные характеристики надёжности и безопасности строящегося объекта капитального строительства

☐ d. несоблюдение в процессе строительства основных параметров объекта капитального строительства, установленных в градостроительном плане земельного участка и принятых в проектной документации, утверждённой в установленном порядке

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

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
Виды коммерческих предложений строительной организации на рынке строительных услуг Состав работ и мероприятий по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих предпринимательскую деятельность строительной организации Факторы, определяющие повышение конкурентоспособности строительной организации Основы системы управления качеством и особенности ее внедрения в строительное производство Состав показателей производственной деятельности в строительстве	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений Принципы, методы и средства организации производственной деятельности строительной организации		

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Анализировать и оценивать состояние и тенденции развития рынка строительных услуг Анализировать и оценивать конкурентную позицию строительной организации на рынке строительных услуг Анализировать и оценивать перспективные научные, организационные и технологические разработки, способствующие повышению эффективности деятельности строительной организации Определять состав работ и мероприятий по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг Анализировать и оценивать комплектность и качество подготовки документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию и/или приемки строительных работ Анализировать и оценивать показатели производственной деятельности строительной организации Применять методы системного анализа деятельности строительной организации Анализировать и оценивать организационно-технологические решения производственной деятельности строительной организации	Уровень знаний ниже минимальных требований.	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	
	Не зачтено	Зачтено
Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг Определять состав коммерческих предложений строительной организации на рынке строительных услуг Определение стратегических целей строительной организации, оценка средств и способов их достижения Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг Координация деятельности производственных подразделений строительной организации Перспективное планирование строительного производства в строительной организации Координация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

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

Курсовая работа не запланирована в учебном плане дисциплины

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Управление качеством в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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	Тарасов, Р.В. Управление качеством в строительстве. Курс лекций: учебное пособие / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова / Пенза: ПГУАС, 2023. – 154 с.	
2	Тарасов, Р.В. Управление качеством в строительстве: методические указания для практических занятий / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова // Пенза: ПГУАС, 2023. – 34 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	Фрейдина Е.В. Управление качеством : практикум / Фрейдина Е.В., Тропин А.А.. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. — 208 c. — ISBN 978-5-7014-0847-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87198.html (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/87198	https://www.iprbookshop.ru/87198.html

3	Управление качеством : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / В.И. Кузнецов [и др.].. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 287 c. — ISBN 978-5-238-02344-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109222.html (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/109222.html
4	Лукманова И.Г. Создание системы менеджмента качества, охраны здоровья, безопасности и экологии в строительной отрасли : монография / Лукманова И.Г., Нежникова Е.В., Аксёнова А.А.. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 136 c. — ISBN 978-5-7264-0872-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30358.html (дата обращения: 20.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/30358.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Максимова, И.Н. Управление качеством в строительстве: методические указания для самостоятельной работы студентов / И.Н. Максимова, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов // Пенза: ПГУАС, 2023. – 10 с.
2	Максимова, И.Н. Управление качеством в строительстве: по подготовке к зачету / И.Н. Максимова, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов // Пенза: ПГУАС, 2023. – 49 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Управление качеством в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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://dof3pp.pguas.ru/
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
РОСМЕТОД : Актуальные нормативные правовые акты и учебно-методические материалы	http://www.rosmetod.ru/
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
Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru
Сайт Минстроя России	https://minstroyrf.gov.ru/
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	https://docs.cntd.ru/
Документы системы ГАРАНТ	http://base.garant.ru/
Справочник кодов общероссийских классификаторов. Профстандарты	https://classinform.ru/profstandarty/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Управление качеством в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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 (2002)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (плакаты,стенды)	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; 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 (2002)	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
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«____»_____ **20___г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Методы оценки технического уровня строительных объектов

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.т.н., доцент	Жегера К.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Управление качеством».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Логанина В.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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы оценки технического уровня строительных объектов» формирование компетенций обучающегося в области основных принципов измерения качества объекта (продукция, процесс, производство и т.д.), методов выявления и определения показателей качества исследуемого объекта, оценки весомости свойств объекта и методах оценки уровня качества исследуемого объекта.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482.

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 «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.1. Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции
	ПК-3.6. Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	**Знает:** систему показателей качества объектов строительного назначения (продукция, процесс, проект и т.д.), методы ранжирования единичных показателей качества по их значимости в общей оценке или по их влиянию на результативность (эффективность) технологических процессов, основные типы базовых образцов и понятие «виртуальный эталон» **Имеет навыки (начального уровня):** выбора единичных показателей качества с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий **Имеет навыки (основного уровня):** умеет формировать группу аналогов и устанавливать базовые образцы для проведения процедуры оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения, в т.ч. с использованием информационных технологий, проводить оценку значимости единичных показателей качества оцениваемой продукции с использованием различных методов исследования, применяет методы вычисления единичных показателей качества в безразмерной форме и их свёртывания в комплексный показатель
ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	**Знает:** процедуру обработки результатов исследований, методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов, критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработки их результатов при решении различного рода измерительных задач в области оценки уровня качества объектов строительного назначения **Имеет навыки (начального уровня):** применяет методы осуществления экспертных и аналитических работ, основные методы оценивания объекта строительного назначения; выполняет работы по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений **Имеет навыки (основного уровня):** выполняет операции нормирования единичных показателей с использованием действующих нормативных документов и методов математической статистики
ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	**Знает:** методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта в сфере строительного материаловедения, приемы организации и проведения работы по оцениванию качества объектов, методологию оценки уровня качества объекта, основные принципы выбора базового образца

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	Имеет навыки (начального уровня): использования на практике умений и навыков организации работ в области оценивания качества исследуемого объекта **Имеет навыки (основного уровня):** формирования целей и задач исследований, применения разнообразных методов и подходов к оцениванию качества объектов в сфере строительного материаловедения
ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	**Знает:** законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества оцениваемых объектов; методы оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения на этапах жизненного цикла; методы оценки достоверности результатов оценки уровня качества исследуемого объекта, методы оценки компетентности и согласованности мнений экспертов при оценке значимости показателей качества и оценке уровня качества исследуемого объекта **Имеет навыки (начального уровня):** выбора и применения методов оценки и анализа данных о качестве объектов в сфере строительного материаловедения **Имеет навыки (основного уровня):** выбора функции оценивания уровня качества объекта с т.з. свойства достоверности, эффективности и достаточности, и оценки погрешности функции оценивания при определении уровня качества строительных объектов; выбора и применения современных методы проектирования, контроля и управления качеством объектов в сфере строительного материаловедения
ПК-3.1. Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции	**Знает:** процедуру проведения анализа тенденций развития рынка строительной индустрии и оптимизации параметров качества при проектировании объекта **Имеет навыки (начального уровня):** умеет оценивать доступность и достоверность научно- технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. в информационно-телекоммуникационных системах. Имеет навыки оценки тенденций развития рынка строительной индустрии, определения пределов или диапазонов показателей качества, а также формирования требований к качеству проектируемого объекта; **Имеет навыки (основного уровня):** применения методов оценки и прогнозирования уровня качества объектов строительного назначения, умеет определять значения основных параметров разрабатываемого изделия и оценивать степень соответствия показателей качества окончательно сконструированного изделия с его первоначально заданными (базовыми) техническими и другими характеристиками; имеет навыки проведения выбора и обоснования при установлении

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	базовых и экстремальных показателей качества для последующей оценки уровня качества исследуемого объекта
ПК-3.6. Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации	**Знает:** особенности проведения анализа показателей производственной деятельности строительной организации; способы отыскания причин несоответствий; 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 в сфере строительного материаловедения, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества объектов в сфере строительного материаловедения **Имеет навыки (начального уровня):** проведения оценки показателей производственной деятельности строительной организации; оформления, представления результатов оценки уровня качества объектов в области строительного материаловедения **Имеет навыки (основного уровня):** устанавливает перечень задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности строительной организации, разрабатывает и реализовывает мероприятия по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов в области строительного материаловедения (в т.ч. принимает решения в нестандартных ситуациях)

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
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	Концепция построения системы оценивания качества объекта в сфере строительного материаловедения.	1	4		4	8			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
2	Методы получения информации о качестве объекта в сфере строительного материаловедения.	1	4		8	14			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
3	Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла.	1	4		12	14			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
4	Прогнозно-аналитическая оценка уровня нововведений	1	4		6	4			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
5	Организация работ в области качества	1	4		4	10			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
6	Методы получения и использования информации в рамках обеспечения (улучшения, управления) качеством объекта в сфере строительного материаловедения	1	8		8	14			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
7	Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества объекта в сфере строительного материаловедения	1	4		6	-			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
	Экзамен						36			
	Итого:		32		48	64	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	Концепция построения системы оценивания качества объекта в сфере строительного материаловедения.	Процедура оценки уровня качества объекта в сфере строительного материаловедения (продукция, процесс, проект и т.д.). Описание ситуации оценивания. Классификация показателей качества объектов в сфере строительного материаловедения. Формирование группы аналогов и установление базового образца. Определение весомости свойств изучаемого объекта.
2	Методы получения информации о качестве объекта в сфере строительного материаловедения.	Методы определения абсолютных показателей качества объектов в сфере строительного материаловедения. Методы определения коэффициентов весомости свойств объекта. Методы оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения.
3	Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла.	Формирование потребительских свойств и качества объекта в сфере строительного материаловедения на всех стадиях его жизненного цикла (процессе проектирования и изготовления, хранения, обращения, реализации и потребления).
4	Прогнозно-аналитическая оценка уровня нововведений	Измерение качества инноваций и проектирование инновационных объекта в сфере строительного материаловедения. Индексный метод оценки технического уровня продукции. Прогнозно-аналитическая оценка временных показателей технического уровня.
5	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.
6	Методы получения и использования информации в рамках обеспечения (улучшения, управления) качеством объекта в сфере строительного материаловедения	Современные инструменты контроля, анализа, проектирования и управления качеством объектов в сфере строительного материаловедения.
7	Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества объекта в сфере строительного материаловедения	Методические рекомендации по оформлению заключения о результатах оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения. Оформление и подготовка карты технического уровня продукции.

4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Концепция построения системы оценивания качества объекта в сфере строительного материаловедения.	Процедура оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения (продукция, процесс, производство, проект и т.д.): цели, задачи оценивания качества объектов в сфере строительного материаловедения, 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
2	Методы получения информации о качестве объекта в сфере строительного материаловедения.	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 в сфере строительного материаловедения: 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 в сфере строительного материаловедения на всех стадиях его жизненного цикла (процессе проектирования и из-

		готовления, хранения, обращения, реализации и потребления): жизненный цикл продукции, методы оценки уровня качества объектов на этапах жизненного цикла
4	Прогнозно-аналитическая оценка уровня нововведений	Инновационная активность как конкурентное преимущество предприятия: измерение качества инноваций и проектирование инновационных объектов, индексный метод оценки технического уровня продукции, прогнозно-аналитическая оценка временных показателей технического уровня
5	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
6	Методы получения и использования информации в рамках обеспечения (улучшения, управления) качеством объекта в сфере строительного материаловедения	Процесс планирования и обеспечения качества (выполнение плановых работ по качеству): планирование качества продукции, обеспечение качества объектов. Разработка методов оценки качества объектов. Современные инструменты контроля, анализа, проектирования и управления качеством объектов в сфере строительного материаловедения.
7	Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества объекта в сфере строительного материаловедения	Методические рекомендации по оформлению заключения о результатах оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения: 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	Концепция построения системы оценивания качества объекта в сфере строительного материаловедения.	Качество объектов как динамическая категория. Регламентация показателей качества в нормативной документации. Роль квалиметрии в реализации задач стандартизации и управлении качеством. Принципы оценивания в квалиметрии.
2	Методы получения информации о качестве объекта в сфере строительного материаловедения.	Типовые методы оценки при проведении оценки уровня качества различных строительных 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	Прогнозно-аналитическая оценка уровня нововведений	Прогнозирование надежности изделий по уровню качества техпроцессов.
5	Организация работ в области качества	Методы квалиметрии и их использование в управлении качеством. Концепция улучшения качества.
6	Методы получения и использования информации в рамках обеспечения (улучшения, управления) качеством объекта в сфере строительного материаловедения	Применение современных инструментов качества для повышения надежности объекта. Методы улучшения качества. Совершенствование технических процессов и производств с помощью квалиметрии.

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.02	Методы оценки технического уровня строительных объектов

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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: систему показателей качества объектов строительного назначения (продукция, процесс, проект и т.д.), методы ранжирования единичных показателей качества по их значимости в общей оценке или по их влиянию на результативность (эффективность) технологических процессов, основные типы базовых образцов и понятие «виртуальный эталон**Имеет навыки (начального уровня):** выбора единичных показателей качества с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок	1,2	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен

и т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий **Имеет навыки (основного уровня):** умеет формировать группу аналогов и устанавливать базовые образцы для проведения процедуры оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения, в т.ч. с использованием информационных технологий, проводить оценку значимости единичных показателей качества оцениваемой продукции с использованием различных методов исследования, применяет методы вычисления единичных показателей качества в безразмерной форме и их свёртывания в комплексный показатель		
Знает: процедуру обработки результатов исследований, методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов, критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработки их результатов при решении различного рода измерительных задач в области оценки уровня качества объектов строительного назначения **Имеет навыки (начального уровня):** применяет методы осуществления экспертных и аналитических работ, основные методы оценивания объекта строительного назначения; выполняет работы по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений **Имеет навыки (основного уровня):** выполняет операции нормирования единичных показателей с использованием действующих нормативных документов и методов математической статистики	2,3	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта в сфере строительного материаловедения, приемы организации и проведения работы по оцениванию качества объектов, методологию оценки уровня качества объекта, основные принципы выбора базового образца **Имеет навыки (начального уровня):** использования на практике умений и навыков организации работ в области оценивания качества исследуемого объекта **Имеет навыки (основного уровня):** формирования целей и задач исследований, применения разнообразных методов и подходов к оцениванию качества объектов в сфере строительного материаловедения	3,4	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества оцениваемых объектов; методы оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения на этапах жизненного цикла; методы оценки достоверности результатов оценки уровня качества исследуемого объекта, методы оценки компетентности и	3,4	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен

согласованности мнений экспертов при оценке значимости показателей качества и оценке уровня качества исследуемого объекта **Имеет навыки (начального уровня):** выбора и применения методов оценки и анализа данных о качестве объектов в сфере строительного материаловедения **Имеет навыки (основного уровня):** выбора функции оценивания уровня качества объекта с т.з. свойства достоверности, эффективности и достаточности, и оценки погрешности функции оценивания при определении уровня качества строительных объектов; выбора и применения современных методы проектирования, контроля и управления качеством объектов в сфере строительного материаловедения		
Знает: процедуру проведения анализа тенденций развития рынка строительной индустрии и оптимизации параметров качества при проектировании объекта **Имеет навыки (начального уровня):** умеет оценивать доступность и достоверность научно- технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. в информационно-телекоммуникационных системах. Имеет навыки оценки тенденций развития рынка строительной индустрии, определения пределов или диапазонов показателей качества, а также формирования требований к качеству проектируемого объекта; **Имеет навыки (основного уровня):** применения методов оценки и прогнозирования уровня качества объектов строительного назначения, умеет определять значения основных параметров разрабатываемого изделия и оценивать степень соответствия показателей качества окончательно сконструированного изделия с его первоначально заданными (базовыми) техническими и другими характеристиками; имеет навыки проведения выбора и обоснования при установлении базовых и экстремальных показателей качества для последующей оценки уровня качества исследуемого объекта	4,5	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: особенности проведения анализа показателей производственной деятельности строительной организации; способы отыскания причин несоответствий; 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 в сфере строительного материаловедения, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества объектов в сфере строительного материаловедения **Имеет навыки (начального уровня):** проведения оценки показателей производственной деятельности	5,6,7	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен

строительной организации; оформления, представления результатов оценки уровня качества объектов в области строительного материаловедения **Имеет навыки (основного уровня):** устанавливает перечень задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности строительной организации, разрабатывает и реализовывает мероприятия по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов в области строительного материаловедения (в т.ч. принимает решения в нестандартных ситуациях)		

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	Система показателей качества объектов строительного назначения (продукция, процесс, проект и т.д.), методы ранжирования единичных показателей качества по их значимости в общей оценке или по их влиянию на результативность (эффективность) технологических процессов, основные типы базовых образцов и понятие «виртуальный эталон». Процедура обработки результатов исследований, методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов, критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработки их результатов при решении различного рода измерительных задач в области оценки уровня качества объектов строительного назначения. Методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта в сфере строительного материаловедения, приемы организации и проведения работы по оцениванию качества объектов, методология оценки уровня качества объекта, основные принципы выбора базового образца. Законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества оцениваемых объектов; методы оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения на этапах жизненного цикла; методы оценки достоверности результатов оценки уровня качества исследуемого объекта, методы оценки компетентности и согласованности мнений экспертов при оценке значимости показателей качества и оценке уровня качества исследуемого объекта. Процедура проведения анализа тенденций развития рынка строительной индустрии и оптимизации параметров качества при проектировании объекта. Особенности проведения анализа показателей производственной деятельности строительной организации; способы отыскания причин несоответствий; 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 в сфере строительного материаловедения, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества объектов в сфере строительного материаловедения.
Навыки начального уровня	Выбор единичных показателей качества с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий.

	Применение методов осуществления экспертных и аналитических работ, основные методы оценивания объекта строительного назначения; выполнение работы по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений. Использование на практике умений и навыков организации работ в области оценивания качества исследуемого объекта. Выбор и применение методов оценки и анализа данных о качестве объектов в сфере строительного материаловедения. Умение оценивать доступность и достоверность научно- технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. в информационно-телекоммуникационных системах. Навыки оценки тенденций развития рынка строительной индустрии, определения пределов или диапазонов показателей качества, а также формирования требований к качеству проектируемого объекта. Проведение оценки показателей производственной деятельности строительной организации; оформления, представление результатов оценки уровня качества объектов в области строительного материаловедения.
Навыки основного уровня	Умение формировать группу аналогов и устанавливать базовые образцы для проведения процедуры оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения, в т.ч. с использованием информационных технологий, проводить оценку значимости единичных показателей качества оцениваемой продукции с использованием различных методов исследования, применяет методы вычисления единичных показателей качества в безразмерной форме и их свёртывания в комплексный показатель Выполнение операции нормирования единичных показателей с использованием действующих нормативных документов и методов математической статистики формирования целей и задач исследований, применение разнообразных методов и подходов к оцениванию качества объектов в сфере строительного материаловедения. Выбор функции оценивания уровня качества объекта с т.з. свойства достоверности, эффективности и достаточности, и оценки погрешности функции оценивания при определении уровня качества строительных объектов; выбор и применения современных методы проектирования, контроля и управления качеством объектов в сфере строительного материаловедения. Применение методов оценки и прогнозирования уровня качества объектов строительного назначения, умение определять значения основных параметров разрабатываемого изделия и оценивать степень соответствия показателей качества окончательно сконструированного изделия с его первоначально заданными (базовыми) техническими и другими характеристиками. Навыки проведения выбора и обоснования при установлении базовых и экстремальных показателей качества для последующей оценки уровня качества исследуемого объекта. Установление перечня задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности строительной организации, разработка и реализация мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов в области строительного материаловедения (в т.ч. принятие решений в нестандартных ситуациях).

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

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Концепция построения системы оценивания качества объекта в сфере строительного материаловедения.	Цель, задачи оценивания качества строительного объекта Принципы составления описания ситуации оценивания Виды алгоритмов квалиметрического оценивания. Выбор вида алгоритма Организация исследовательской работы при оценке качества строительных объектов
2	Методы получения информации о качестве объекта в сфере строительного материаловедения.	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 строительных объектов на этапах жизненного цикла. Оценка уровня качества строительного объекта на этапе его проектирования Оценка уровня качества изготовления объекта Оценка уровня качества на этапе эксплуатации строительных объектов Оценка уровня качества объекта на этапе его утилизации
4	Прогнозно-аналитическая оценка уровня нововведений	Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок Основные положения определения оптимального уровня качества Прогнозирование надежности изделий по уровню качества техпроцессов
5	Организация работ в области качества	Динамика развития форм и методов работ по качеству

		Критерии оценки эффективности мероприятий по оценке, обеспечению, улучшению и управлению качества строительного объекта
6	Методы получения и использования информации в рамках обеспечения (улучшения, управления) качеством объекта в сфере строительного материаловедения	Инструменты контроля и анализа качества строительных объектов Современные методы проектирования качества строительных объектов Современные методы управления качества строительных объектов Методы улучшения качества строительных объектов Понятия корректирующих и предупреждающих мероприятий Обеспечение качества строительных объектов Контроль качества строительных объектов Управление качеством строительных объектов
7	Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества объекта в сфере строительного материаловедения	Подготовка и оформление документов по результатам оценки уровня качества объекта в сфере строительного материаловедения 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) строительного объекта (продукция, проект, производство и т.д.)»	«Разработка рекомендаций по повышению качества и конкурентоспособности строительного объекта (продукция, проект, производство и т.д.)»
Введение	
1. Технология квалиметрического анализа	
2. Основные показатели качества исследуемого объекта и методы их оценки	
3. Оценка уровня качества исследуемого объекта	
4. QFD-анализ	4. Выявление факторов, влияющих на качество исследуемого объекта
	4.1 Распределение потерь по основным видам дефектов и технологическим операциям
	4.2 Выявление наиболее значимых причин появления несоответствий (причинно-следственный анализ)
5. SWOT-анализ	5. Разработка рекомендаций по повышению качества (конкурентоспособности) исследуемого объекта
Заключение	
Библиографический список	
Приложение	

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

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 строительного 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 строительных объектов
18. Подготовка и оформление документов по результатам оценки уровня качества строительного 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. Выберите из предложенного правильные варианты первого принципа квалиметрии:

1) Свойство i-го уровня определяется соответствующими свойствами (i+1)-го уровня

2) Свойство i-го уровня определяется соответствующими свойствами (i-1)-го уровня

3) Свойство i-го уровня определяется соответствующими свойствами (i+2)-го уровня

2. Выберите из предложенного правильные варианты второго принципа квалиметрии:

1) Измерение отдельных свойств или качества в целом должно завершаться вычислением абсолютного и относительного показателей

2) Измерение отдельных свойств или качества в целом должно завершаться вычислением абсолютного показателя

3) Измерение отдельных свойств или качества в целом должно завершаться вычислением относительного показателя

3. Выберите из предложенного правильные варианты третьего принципа квалиметрии:

1) Оценка качества определяется в квалиметрии с точки зрения общественной потребности

2) Оценка качества определяется в квалиметрии с точки зрения индивидуальной потребности

3) Оценка качества определяется в квалиметрии с точки зрения и индивидуальной и общественной потребностей

4. Выберите из предложенного правильные варианты четвертого принципа квалиметрии:

1) Различные шкалы измерения относительных показателей свойств качества обязательно должны быть трансформированы в одну общую шкалу

2) Различные шкалы измерения абсолютных показателей свойств качества желательно должны быть трансформированы в одну общую шкалу

3) Различные шкалы измерения весомостей свойств качества желательно должны быть трансформированы в одну общую шкалу

5. Выберите из предложенного правильные варианты пятого принципа квалиметрии:

1)Каждое свойство качества определяется двумя числовыми параметрами- относительным показателем качества и весомостью

2) Каждое свойство качества определяется двумя числовыми параметрами- относительным и абсолютным показателями качества

3) Каждое свойство качества определяется двумя числовыми параметрами- абсолютным показателем качества и весомостью

6. Выберите из предложенного правильные варианты шестого принципа квалиметрии:

1) Сумма весомостей свойств одного уровня есть величина постоянная

2) Сумма весомостей свойств одного уровня есть величина переменная

3) Имеют место и 1-ый и 2-ой варианты

7. Выберите из предложенного правильные варианты седьмого принципа квалиметрии:

1) Весомость и оценка свойств i–го уровня определяется требованиями со стороны связанного с ними свойства (i-1)-го уровня

2) Весомость и оценка свойств i–го уровня определяется требованиями со стороны связанного с ними свойства (i+1)-го уровня

3) Весомость и оценка свойств (i+1)–го уровня определяется требованиями со стороны связанного с ними свойства (i-1)-го уровня

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

Задачи для контрольной работы

Задача № 1

1. Оценить уровень качества, используя данные представленные в таблице. Построить ранжированный ряд и дать лингвистические оценки сравниваемым объектам.

Наименование изделия	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
АЦЛ	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 (лестничные марши) в сравнении с требованиями ГОСТ, используя следующие абсолютные значения показателей качества.

Наименование показателя	Абсолютные значения показателей качества		
	ЛМ ОАО «ЖБК-1»	ЛМ ООО «Стеновые материалы»	Сравнение ЛМ с ГОСТ 9818-85
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

Задача № 7

Для функции оценивания $Q=\sum_{i=1}^{6} q_i \cdot S_i$ с набором исходной информации, состоящей из 6 элементов: $M_1*K_1=0,1*0,6$; $M_2*K_2=0,12*0,7$; $M_3*K_3=0,23*0,8$; $M_4*K_4=0,1*0,7$; $M_5*K_5=0,31*0,9$; $M_6*K_6=0,14*0,8$

Определить погрешности на коэффициенты весомости при заданной норме на абсолютную погрешность функции оценивания $\Delta_{ф.о.} \le 0,035$.

Задача № 8

Качество экземпляра продукции характеризуется набором элементов информации K_i [1;5]: $K_1=0,5^{+0,02}$; $K_2=0,6^{+0,01}$; $K_3=0,8 \pm 0,03$; $K_4=0,9_{-0,04}$; $K_5=0,7^{+0,05}_{-0,06}$. Определить интервал (допуск) количественного оценивания качества продукции вероятностным методом с процентом риска P=0,1%. Известно, что функция оценивания сформирована на основе выборочной средней арифметической.

Задача № 9

Качество экземпляра продукции характеризуется набором элементов информации K_i [1;5]: $K_1=0,5^{+0,01}$; $K_2=0,4^{+0,02}$; $K_3=0,7\pm0,03$; $K_4=0,9^{+0,04}$; $K_5=0,7^{+0,05}_{-0,06}$. Определить интервал (допуск) количественного оценивания качества продукции методом максимума-минимума. Известно, что функция оценивания сформирована на основе выборочной средней арифметической.

Задача № 10

На выставке представлены пять однотипных объекта различных производителей. Определить какой из пяти объектов может обеспечить потребителю наибольшую прибыль при его реализации, используя расчетные данные службы маркетинга:

C_1=12000 руб	$Q_{т1}$=0,85	$Q_{р1}$=0,78
C_2=11500 руб	$Q_{т2}$=0,78	$Q_{р2}$=0,75
C_3=13100 руб	$Q_{т3}$=0,93	$Q_{р3}$=0,85
C_4= 13000 руб	$Q_{т4}$=0,95	$Q_{р4}$=0,79
C_5=12800 руб	$Q_{т5}$=0,94	$Q_{р5}$=0,83

Значения коэффициентов весомости для $Q_т$ -α_1=0,65; а для $Q_р$- α_2=0,35

Задача № 11

Определить возможность получения прибыли при устойчивой цене объекта на рынке Ц=15000 руб, исходной цене товара С=11000 руб.

Если известно, что количественная оценка качества товара составляет $Q_т$=0,85, ситуационная оценка рынка $Q_р$=0,75, оценка действий конкурента $Q_к$=0,93. Значения коэффициентов весомости для данных показателей следующие $Q_т$ -α_1=0,35; для $Q_р$- α_2=0,25, для $Q_к$- α_3=0,40.

При расчете учитывать, что погрешность количественной оценки качества товара составляет ΔQ=0,03, а погрешность исходной цены товара ΔC=300 руб.

Задача № 12

Объем исходной информации о качестве продукции n=7: K_1=0,7, K_2=0,8, K_3=0,75, K_4=0,82, K_5=0,8, K_6=0,9; K_7=0,73. Определить доверительный интервал для Q при y=0,95, если известно, что функция оценивания сформирована на основе выборочной геометрической величины.

Задача № 13

Качество экземпляра продукции характеризуется набором элементов информации K_i [1;6]: $K_1=0,5^{+0,02}$; $K_2=0,6^{+0,01}$; $K_3=0,8\pm0,03$; $K_4=0,9_{-0,04}$; $K_5=0,7^{+0,05}_{-0,06}$, $K_6=0,7\pm0,02$. Определить интервал (допуск) количественного оценивания качества продукции методом максимума-минимума. Известно, что функция оценивания сформирована на основе выборочной средней гармонической.

Задача № 14

Для продукции с набором информации:

M_1=0,05 K_1=0,6; M_5=0,11 K_5 =0,85;

M_2=0,17 K_2=1,0; M_6=0,12 K_6=0,9;
M_3=0,11 K_3=0,8; M_7=0,15 K_7=0,95;
M_4=0,09 K_4=0,7; M_8=0,20 K_8=1,0.

Вычислить интервалы оценивания (с использованием методики, основанной на неблагоприятных сочетаниях коэффициентов весомости), если известно, что квалификация исполнителя «низкая». Функция оценивания сформирована на основе выборочной взвешенной геометрической.

Задача № 15

Для функции оценивания $Q=\sum_{i=1}^{6} M_i \cdot K_i$ с набором исходной информации, состоящей из 6 элементов: M_1*K_1=0,1*0,6; M_2*K_2=0,12*0,7; M_3*K_3=0,23*0,8; M_4*K_4=0,1*0,7; M_5*K_5=0,31*0,9; M_6*K_6=0,14*0,8

Определить погрешности на коэффициенты весомости при заданной норме на абсолютную погрешность функции оценивания $\Delta_{ф.о.} \le 0{,}035$.

2. Для продукции с набором информации:
M_1=0,05 K_1=0,6; M_5=0,11 K_5 =0,85;
M_2=0,17 K_2=1,0; M_6=0,12 K_6=0,9;
M_3=0,11 K_3=0,8; M_7=0,15 K_7=0,95;
M_4=0,09 K_4=0,7; M_8=0,20 K_8=1,0.
$\alpha = 0{,}3$
$\beta = 0{,}7$

Определить диапазон, в котором располагается условно истинное значение уровня качества.

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 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			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Система показателей качества объектов строительного назначения (продукция, процесс, проект и т.д.), методы ранжирования единичных показателей качества по их значимости в общей оценке или	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уро-	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответствую-

по их влиянию на результативность (эффективность) технологических процессов, основные типы базовых образцов и понятие «виртуальный эталон». Процедура обработки результатов исследований, методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов, критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработки их результатов при решении различного рода измерительных задач в области оценки уровня качества объектов строительного назначения. Методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта в сфере строительного материаловедения, приемы организации и проведения работы по оцениванию качества объектов, методология оценки уровня качества объекта, основные принципы выбора базового образца. Законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества оцениваемых объектов; методы оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения на этапах жизненного цикла; методы оценки достоверности результатов оценки уровня качества исследуемого объекта, методы оценки компетентности и согласованности мнений экспертов при оценке значимости показателей качества и оценке уровня качества исследуемого объекта. Процедура проведения анализа тенденций развития рынка строительной индустрии и оптимизации параметров качества при проектировании объекта. Особенности проведения анализа показателей производственной деятельности строительной организации; способы отыскания причин несоответствий; 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 в сфере строительного материаловедения, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества объектов в сфере строительного материаловедения.	требований. Имеют место грубые ошибки	вень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	щем 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)
Выбор единичных показателей качества с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и	Уровень знаний ниже миниманль-	Минимально допустимый уро-	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответ-

т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий. Применение методов осуществления экспертных и аналитических работ, основные методы оценивания объекта строительного назначения; выполнение работы по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений. Использование на практике умений и навыков организации работ в области оценивания качества исследуемого объекта. Выбор и применение методов оценки и анализа данных о качестве объектов в сфере строительного материаловедения. Умение оценивать доступность и достоверность научно- технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. в информационно-телекоммуникационных системах. Навыки оценки тенденций развития рынка строительной индустрии, определения пределов или диапазонов показателей качества, а также формирования требований к качеству проектируемого объекта. Проведение оценки показателей производственной деятельности строительной организации; оформления, представление результатов оценки уровня качества объектов в области строительного материаловедения.	ных требований. Имеют место грубые ошибки	вень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	ствующем 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)
Умение формировать группу аналогов и устанавливать базовые образцы для проведения процедуры оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения, в т.ч. с использованием информационных технологий, проводить оценку значимости единичных показателей качества оцениваемой продукции с использованием различных методов исследования, применяет методы вычисления единичных показателей качества в безразмерной форме и их свёртывания в комплексный показатель	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

Выполнение операции нормирования единичных показателей с использованием действующих нормативных документов и методов математической статистики формирования целей и задач исследований, применение разнообразных методов и подходов к оцениванию качества объектов в сфере строительного материаловедения. Выбор функции оценивания уровня качества объекта с т.з. свойства достоверности, эффективности и достаточности, и оценки погрешности функции оценивания при определении уровня качества строительных объектов; выбор и применения современных методы проектирования, контроля и управления качеством объектов в сфере строительного материаловедения. Применение методов оценки и прогнозирования уровня качества объектов строительного назначения, умение определять значения основных параметров разрабатываемого изделия и оценивать степень соответствия показателей качества окончательно сконструированного изделия с его первоначально заданными (базовыми) техническими и другими характеристиками. Навыки проведения выбора и обоснования при установлении базовых и экстремальных показателей качества для последующей оценки уровня качества исследуемого объекта. Установление перечня задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности строительной организации, разработка и реализация мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов в области строительного материаловедения (в т.ч. принятие решений в нестандартных ситуациях).				

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 **курсовой работы** 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)
Система показателей качества объектов строительного назначения (продукция, процесс, проект и т.д.), методы ранжирования единичных показателей качества по их значимости в общей оценке или по их влиянию на результативность (эффективность) технологических процессов, основные типы базовых образцов и понятие «виртуальный эталон». Процедура обработки результатов исследований, методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов, критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработки их результатов при решении различного рода измерительных задач в области оценки уровня качества объектов строительного назначения. Методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта в сфере строительного материаловедения, приемы организации и проведения работы по оцениванию качества объектов, методология оценки уровня качества объекта, основные принципы выбора базового образца. Законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества оцениваемых объектов; методы оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения на этапах жизненного цикла; методы оценки достоверности результатов оценки уровня качества исследуемого объекта, методы оценки компетентности и согласованности мнений экспертов при оценке значимости показателей качества и оценке уровня качества исследуемого объекта. Процедура проведения анализа тенденций развития рынка строительной индустрии и оптимизации параметров качества при проектировании объекта. Особенности проведения анализа показателей производственной деятельности строительной организации; способы отыскания причин несоответствий; 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 в сфере строительного материаловедения, особенно-	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

сти составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества объектов в сфере строительного материаловедения.				

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)
Выбор единичных показателей качества с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий. Применение методов осуществления экспертных и аналитических работ, основные методы оценивания объекта строительного назначения; выполнение работы по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений. Использование на практике умений и навыков организации работ в области оценивания качества исследуемого объекта. Выбор и применение методов оценки и анализа данных о качестве объектов в сфере строительного материаловедения. Умение оценивать доступность и достоверность научно- технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. в информационно-телекоммуникационных системах. Навыки оценки тенденций развития рынка строительной индустрии, определения пределов или диапазонов показателей качества, а также формирования требований к качеству проектируемого объекта. Проведение оценки показателей производственной деятельности строительной организации; оформления, представление результатов оценки уровня качества объектов в области строительного материаловедения.	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)

Умение формировать группу аналогов и устанавливать базовые образцы для проведения процедуры оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения, в т.ч. с использованием информационных технологий, проводить оценку значимости единичных показателей качества оцениваемой продукции с использованием различных методов исследования, применяет методы вычисления единичных показателей качества в безразмерной форме и их свёртывания в комплексный показатель Выполнение операции нормирования единичных показателей с использованием действующих нормативных документов и методов математической статистики формирования целей и задач исследований, применение разнообразных методов и подходов к оцениванию качества объектов в сфере строительного материаловедения. Выбор функции оценивания уровня качества объекта с т.з. свойства достоверности, эффективности и достаточности, и оценки погрешности функции оценивания при определении уровня качества строительных объектов; выбор и применения современных методы проектирования, контроля и управления качеством объектов в сфере строительного материаловедения. Применение методов оценки и прогнозирования уровня качества объектов строительного назначения, умение определять значения основных параметров разрабатываемого изделия и оценивать степень соответствия показателей качества окончательно сконструированного изделия с его первоначально заданными (базовыми) техническими и другими характеристиками. Навыки проведения выбора и обоснования при установлении базовых и экстремальных показателей качества для последующей оценки уровня качества исследуемого объекта. Установление перечня задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности строительной организации, разработка 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, соответствующем программе подготовки

реализация мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов в области строительного материаловедения (в т.ч. принятие решений в нестандартных ситуациях).				

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Методы оценки технического уровня строительных объектов

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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. 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. Макарова, Л.В. Измерение качества продукции и услуг [Текст] /Л.В. Макарова, В.И. Логанина, И.С. Великанова.- Учебное пособие.- Пенза: ПГУАС.- 2009.-72с.	
	5. Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов [Текст]: учебное пособие / В.К. Федюкин.- М.:КНОРУС, 2013.-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	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.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Методы оценки технического уровня строительных объектов

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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.02	Методы оценки технического уровня строительных объектов

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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 (2227)	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 (2227)	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
08.04.01 «Строительство»
код и наименование направления подготовки

_____/ Макарова Л.В. /
_____20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Планирование и организация эксперимента

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Жегера К.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Управление качеством».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Логанина В.И. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ Логанина В.И. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета протокол №_1_ от «_28_» _01_____2026 г.

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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Планирование и организация эксперимента» формирование компетенций обучающегося в сфере научных исследований, теории планирования эксперимента, научных и методических основ построения оптимальных планов эксперимента и обработки полученных результатов, применения полученных знаний в прикладных задачах планирования эксперимента.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности, утверждённой _____(не утверждена).

Дисциплина относится к обязательной части Блока 2 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.
	ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.3. Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок
	ПК-2.5. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПК-2.6. Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	**Знает:** основные законы развития науки и основные периоды развития **Имеет навыки (начального уровня):** методологическими основами научного познания и творчества **Имеет навыки (основного уровня):** навыками ведения фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям в различных областях науки и техники;
ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения	**Знает:** принципы оформления результатов научных исследований **Имеет навыки (начального уровня):** навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования **Имеет навыки (основного уровня):** навыками подготовки обзоров, отчетов и научных публикаций
ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.	**Знает:** структуру научно-исследовательской деятельности **Имеет навыки (основного уровня):** навыками выявления и формулирования актуальных научных проблем;
ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	**Знает:** методы теоретических и эмпирических исследований **Имеет навыки (начального уровня):** осуществлять разработку моделей различных систем, в том числе с использованием аппаратно-программных средств
ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	**Знает:** методы графической обработки результатов экспериментов **Имеет навыки (начального уровня):** разрабатывать модели процессов, явлений и объектов с последующей оценкой и интерпретацией результатов **Имеет навыки (основного уровня):** математико-статистическими методами анализа данных в исследования
ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	**Знает:** структуру научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ **Имеет навыки (начального уровня):** навыками выбора направления исследований, включающего обоснование выбора принятого направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, разработку общей методики проведения НИР **Имеет навыки (основного уровня):** осуществлять постановку задачи системного исследования методами планирования эксперимента
ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	**Знает:** классификацию, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований **Имеет навыки (начального уровня):** определять характер и содержание теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходи-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	мости проведения экспериментальных работ;
ПК-2.3. Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения	**Знает:** задачи и методы теоретического исследования **Имеет навыки (основного уровня):** проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой
ПК-2.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	**Знает:** приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности; общие критерии отбора методов исследования; методы планирования вычислительного эксперимента для исследования сложных систем; основы планирования активного эксперимента **Имеет навыки (начального уровня):** навыками определения объектной области, объекта и предмета исследования; методами моделирования, применяемыми при системных исследованиях **Имеет навыки (основного уровня):** методами постановки, проведения и анализа результатов научного эксперимента;
ПК-2.5. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	**Знает:** теоретические основы обоснования и проведения эксперимента **Имеет навыки (начального уровня):** обобщать и проводить оценку результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований;
ПК-2.6. Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников	**Знает:** основы диалектики научных исследований **Имеет навыки (основного уровня):** выбирать методы исследования в зависимости от сформулированных целей исследования с позиций принципов научной этики;

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 единицы (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	**Раздел 1 Введение. Вопросы науковедения.**	**1**	**4**		**4**					**Устный, письменный опрос, тестирование**
2	Тема 1.1 Роль науки в современном обществе.	1	2		2					Устный, письменный опрос, тестирование
3	Тема 1.2 Методология научного познания	1	2		2					Устный, письменный опрос, тестирование
4	**Раздел 2. Теоретические основы обоснования и проведения эксперимента. Научный и промышленный эксперимент**	**1**	**4**		**4**					**Устный, письменный опрос, тестирование**
5	Тема 2.1 Понятие эксперимента. Основные определения.		2		2					Устный, письменный опрос, тестирование
6	Тема 2.2 Теория экспериментов. Классификация экспериментов.		2		2					Устный, письменный опрос, тестирование
7	**Раздел 3 Общая схема планирования эксперимента. Основные методы планирования эксперимента.**		**28**		**28**					**Устный, письменный опрос, тестирование**
8	Тема 3.1. Предварительное изучение объекта исследования. Параметры оптимизации и факторы. Выбор модели.	1	8		8					Устный, письменный опрос, тестирование
	Зачет	2					9			
9	Тема 3.2 Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. Полный факторный эксперимент типа 2^k	2	8		8					Устный, письменный опрос, тестирование
1	Тема 3.3. Дробный фак-	2	4		4					Устный, письменный

0	торный эксперимент типа 2^k									опрос, тестирование
11	Тема 3.4 Статистический анализ результатов эксперимента	2	8		8					Устный, письменный опрос, тестирование
12	**Раздел 4. Анализ полученной информации и интерпретация результатов**	**2**	**12**		**12**					**Устный, письменный опрос, тестирование**
13	Тема 4.1 Принятие решений после построения модели. Интерпретация результатов	2	6		6					Устный, письменный опрос, тестирование
14	Тема 4.2 Решение задачи оптимизации	2	6		6					Устный, письменный опрос, тестирование
	Экзамен	2					36			
	Итого:		48		48		45			

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	Раздел 1 Введение. Вопросы науковедения.	Тема 1 Основные понятия и определения Роль науки в современном обществе. Научно-техническая революция и ее особенности. Определение науковедения. Наука как общественное явление, как метод познания, как фактор формирования мировоззрения и развития производства. Законы развития науки. Основные периоды развития. Характерные черты современной науки, как сферы человеческой деятельности. Основные направления научных исследований, проблематика, достижения, перспективы развития. Тема 2 Методология научного познания Понятие научного знания. Общая характеристика процесса научного познания. Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике. Методы теоретических и эмпирических исследований. Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем. Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях и лучших мировых и отечественных образцах продукции как необходимый фактор организации научных исследований и современного решения научно-технических задач. Задачи и методы теоретических исследований. Ме-

		тоды расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта, явления). Основные понятия общей теории систем. Проведение теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов. Структурные компоненты решения задачи.
2	Раздел 2. Теоретические основы обоснования и проведения эксперимента. Научный и промышленный эксперимент	Тема 1 Понятие эксперимента. Основные определения Абстрактные математические модели. Планирование эксперимента. задачи, решаемые с помощью планирования эксперимента. Представление о кибернетической системе «черный ящик». Тема 2 Теория экспериментов. Классификация экспериментов Классификация экспериментов по обобщенным признакам: структура, стадия научных исследований, организация, постановка задачи, способ проведения. Общая схема статистического подхода к планированию эксперимента: признание факта существования задачи и ее формулировка, выбор факторов и уровней, выбор переменной отклика, выбор плана эксперимента, проведение эксперимента, анализ данных, выводы и рекомендации.
3	Раздел 3 Общая схема планирования эксперимента. Основные методы планирования эксперимента.	Тема 1 Предварительное изучение объекта исследования. Параметры оптимизации и факторы. Выбор модели. Выбор цели исследования и понятие параметра оптимизации. Требования к параметру оптимизации. Выбор факторов, требования к факторам. Анкета для сбора априорной информации: постановка задачи, выбор параметров оптимизации, выбор факторов, число опытов, учет априорной информации. Простейшие способы построения обобщенного отклика. Шкала желательности. Модель как функция отклика. Область определения факторов. Поверхность отклика. Предположения о свойствах поверхности отклика. Интерполяция и экстраполяция. Шаговый принцип при нахождении оптимума. Полиномиальные модели. Тема 2 Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. Полный факторный эксперимент типа 2^k Линейная модель и полный факторный эксперимент. Уровни факторов и количество опытов. Матрица планирования эксперимента и ее свойства. Три приема построения матриц большой размерности. Эффекты взаимодействия факторов различного порядка. Свойства полного факторного эксперимента. Рандомизация и разбиение матриц на блоки. Тема 3 Дробный факторный эксперимент типа 2^k Избыточность числа опытов полного факторного

		эксперимента и использование дробных реплик. Виды реплик. Понятие определяющего контраста и генерирующего соотношения. Эффективность реплик и система смешивания. Тема 4 Статистический анализ результатов эксперимента Расчет коэффициентов уравнения регрессии полного и дробного факторного эксперимента. Ошибки параллельных опытов. Проверка массива экспериментальных данных на наличие грубых ошибок. Дисперсия и однородность дисперсий. Дисперсия адекватности и дисперсия воспроизводимости. Адекватность модели и проверка гипотез. Проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии. Статистическое оценивание парной корреляции и регрессии. Нелинейная парная регрессия. Анализ связи (корреляции, ассоциации) двух признаков с применением программных статистических комплексов. Параметрический метод (метод Пирсона). Непараметрические методы (методы Спирмена, Кендалла, гамма). Доверительный интервал для коэффициента корреляции. Анализ соответствия вида распределения признака закону нормального распределения. Центрально-композиционное рототатбельное планирование.
4	Раздел 4. Анализ полученной информации и интерпретация результатов	Тема 1 Принятие решений после построения модели. Интерпретация результатов Интерпретация результатов. Принятие решений после построения модели процесса. Построение интерполяционной формулы. Линейная модель неадекватна. Крутое восхождение по поверхности отклика. Движение по градиенту. Расчет крутого восхождения. Реализация мысленных опытов. Принятие решения после крутого восхождения. Крутое восхождение эффективно. Крутое восхождение не эффективно. Тема 2 Решение задачи оптимизации Конкретный пример. Предпланирование эксперимента. Выбор условий проведения опытов. Выбор и реализация плана (первая серия). Обработка результатов эксперимента. Интерпретация результатов. Принятие решений после построения модели (первая серия). Реализация плана (вторая серия). Интерпретация результатов. Принятие решений после построения модели (вторая серия).

4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Раздел 1 Введение. Вопросы науковедения.	Тема 1 Роль науки в современном обществе Тема Организация научной работы. Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое

		занятие 1) Организация и управление научными исследованиями на государственном уровне. 2) Стратегическое планирование и определение основных направлений развития науки 3) Координация, развитие международного сотрудничества. 4) Определение и классификация НИР по масштабу, целям и характеру, отраслям знаний, источникам финансирования, методике выполнения. 5) Прогнозирование и планирование научных работ. 6) Финансирование научных работ. Тема 2 Методология научного познания Тема Выбор направления научного исследования Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Общая классификация научных исследований. 2) Элементы теории и методологии научно-технического творчества. 3) Научно-техническое творчество как поиск и решение задач в области техники на основе использования достижений науки. 4) Методы психологической активации коллективной творческой деятельности: «мозговой штурм», алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) Тема Поиск, накопление и обработка научной информации Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях и лучших мировых и отечественных образцах продукции как необходимый фактор организации научных исследований и современного решения научно-технических задач 2) Применение методов информатики для создания эффективных информационных систем как основы для автоматизации научных исследований, проектирования, технологических процессов. Информационные системы. Системы научной коммуникации. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Информационные сети. 3) Научные документы и издания, их классификация. 4) Государственная система научно-технической информации. 5) Организация работы с научной литературой.
2	Раздел 2. Теоретические основы обоснования и проведения эксперимента. Научный и промышленный эксперимент	Тема 1 Понятие эксперимента. Основные определения. Тема Эксперимент и научные исследования Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Понятие об абстрактных математических моделях. 2) Эксперимент и опыт. 3) Задачи оптимизации. Тема Объект исследования и планирование эксперимента Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие

		1) Схема «черного ящика». 2) Понятие критерия оптимизации (целевой функции). 3) Выбор количества и условий проведения опытов, минимально необходимых для отыскания оптимальных условий Тема 2 Теория экспериментов. Классификация экспериментов. Тема Теория экспериментов Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Понятие экспериментальных методов исследования 2) Теория эксперимента и математическая статистика Тема Классификация экспериментов Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Классификация экспериментов по структуре 2) Классификация экспериментов по стадии научных исследований. 3) Классификация экспериментов с точки зрения организации работ. 4) Классификация экспериментов по способу проведения 5) Эксперименты для оценки качества технических систем и объектов
3	Раздел 3 Общая схема планирования эксперимента. Основные методы планирования эксперимента.	Раздел 3 Общая схема планирования эксперимента. Основные методы планирования эксперимента. Тема 1 Предварительное изучение объекта исследования. Параметры оптимизации и факторы. Выбор модели. Тема Виды параметров оптимизации. Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Параметр оптимизации как цель планирования экстремального эксперимента 2) Требование к параметру оптимизации. 3) О задачах с несколькими выходными параметрами. 4) Виды параметров оптимизации. Оценка их эффективности. Тема Простейшие способы построения обобщенного отклика Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Способы получения обобщенного отклика. 2) Шкала желательности. 3) Преобразование частных откликов в частные функции желательности. 4) Обобщенная функция желательности. 5) Решение задач по нахождению обобщенных откликов применительно к различным объектам исследования Тема Факторы Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Определение фактора. 2) Требования, предъявляемые к факторам при планировании эксперимента.

		3) Требования к совокупности факторов. 4) Анкета для сбора априорной информации. 5) Примеры факторов. Тема Факторы Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Определение фактора. 2) Требования, предъявляемые к факторам при планировании эксперимента. 3) Требования к совокупности факторов. 4) Анкета для сбора априорной информации. 5) Примеры факторов. Тема Выбор модели Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Шаговый принцип 2) Как выбрать модель? 3) Полиномиальные модели. Тема 2 Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. Полный факторный эксперимент типа 2^k Тема Линейная модель и полный факторный эксперимент Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Уровни факторов и количество опытов 2) Матрица планирования. 3) Три приема построения матриц большой размерности. 4) Примеры построения матриц различной размерности Тема Свойства полного факторного эксперимента Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Оптимальность модели. 2) Симметричность, условие нормировки. Ортогональность и ротатабельность матрицы планирования. 3) Примеры проверки свойств матрицы планирования. Тема Рандомизация и разбиение матриц на блоки. Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Случайная последовательность опытов. 2) Исключение систематических ошибок. 3) Разбиение матриц на блоки. Основные принципы. 4) Решение задач. Тема Рандомизация и разбиение матриц на блоки. Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Случайная последовательность опытов. 2) Исключение систематических ошибок. 3) Разбиение матриц на блоки. Основные принципы. 4) Решение задач. Тема 4 Статистический анализ результатов эксперимента Тема Реализация плана эксперимента Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие

		1) Подготовка оборудования, сырья и персонала к проведению опытов. 2) Методика и план опытов. Тема Ошибки параллельных опытов. Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Проверка экспериментальных данных на наличие грубых ошибок. 2) Случайная и систематическая погрешность экспериментальных данных 3) Среднее арифметическое параметра оптимизации и дисперсия 4) Решение задач (в т.ч. с использованием MS Excel и Statistica). Тема Дисперсия параметра оптимизации Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Дисперсия параметра оптимизации (дисперсия воспроизводимости) 2) Проверка однородности дисперсий (критерии Фишера, Кохрена, Бартлета) 3) Решение задач (в т.ч. с использованием MS Excel и Statistica). Тема Метод наименьших квадратов и регрессионный анализ Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Постулаты регрессионного анализа 2) МНК как вычислительный прием Тема Адекватность модели Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Адекватность модели 2) Дисперсия адекватности 3) Проверка гипотезы адекватности модели по критерию Фишера 4) Решение задач Тема Значимость коэффициентов уравнения регрессии Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии. 2) Проверка значимости по t-критерию Стьюдента 3) Построение доверительного интервала 4) Решение задач (в т.ч. с использованием MS Excel и Statistica). Тема Парная корреляция и регрессия Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Статистическое оценивание парной корреляции и регрессии 2) Нелинейная парная регрессия 3) Решение задач (в т.ч. с использованием MS Excel и Statis-

		tica). Тема Центрально-композиционное ротатабельное планирование Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Матрица планирования центрально-композиционного ротатабельного планирования. «Звездные» точки. 2) Математическая модель. 3) Вычисление коэффициентов и проверка гипотез. 3) Решение задач (в т.ч. с использованием MS Excel и Statistica).
4	Раздел 4. Анализ полученной информации и интерпретация результатов	Тема 1 Принятие решений после построения модели. Интерпретация результатов Тема Принятие решений после построения модели. Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Принятие решений после построения модели процесса 2) Построение интерполяционной формулы. 3) Интерпретация результатов 4) Принятие решений в задаче определения оптимальных условий; линейная модель неадекватна 5) Принятие решений в задаче определения оптимальных условий; линейная модель адекватна 6) Решение задач 7) Крутое восхождение по поверхности отклика Тема 2 Решение задачи оптимизации Как решать задачу оптимизации. Конкретный пример. Перечень вопросов, заданий, выносимых на практическое занятие 1) Предпланирование эксперимента. 2) Выбор условий проведения опытов. 3) Выбор и реализация плана (первая серия). 4) Обработка результатов эксперимента. 5) Интерпретация результатов.

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 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	Раздел 1 Введение. Вопросы науковедения.	Основы диалектики научных исследований; Основные законы развития науки и основные периоды развития Методология научного познания и творчества Приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности
2	Раздел 2. Теоретические основы обоснования и проведения эксперимента. Научный и промышленный эксперимент	Классификация, типы и задачи эксперимента; Критерии отбора методов исследования Основы планирования эксперимента Структура научно-исследовательской деятельности
3	Раздел 3 Общая схема планирования эксперимента. Основные методы планирования эксперимента.	Выбор экстремальной задачи при планировании эксперимента. Функция отклика как математическая модель объекта исследования. Задачи с несколькими выходными параметрами. Особенности шагового принципа при выборе модели. Выбор экспериментальной области факторного пространства. Выбор интервалов варьирования Принятие решений при различной точности фиксирования факторов Основы выбора экспериментально-измерительного оборудования, предназначенного для планирования и организации экспериментальных исследований Современные математические методы планирования и анализа эксперимента, применяемые на различных стадиях научно-исследовательских работ Выбор модели, описывающей изучаемый процесс (явление) Реализация плана эксперимента. Ошибки параллельных опытов. Проверка однородности дисперсий. Проверка адекватности модели. Проверка значимости коэффициентов. Критерии оптимальности планов. Предпланирование эксперимента. Планы для изучения поверхности отклика. Применение программных продуктов для решения задач.
4	Раздел 4. Анализ полученной информации и интерпретация результатов	Обобщение и оформление результатов исследования Методы постановки, проведения и анализа результатов научного эксперимента; Механизмы внедрения результатов НИОКР в производство

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.

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.03	Планирование и организация эксперимента

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	"Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции"
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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: классификацию, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований **Имеет навыки (начального уровня):** определять характер и содержание теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ;	1,2	Тест, контрольная работа, зачет, экзамен
Знает: структуру научно-исследовательской деятельности **Имеет навыки (основного уровня):** навыками выявления	1,2	Тест, контрольная работа, зачет, экзамен

и формулирования актуальных научных проблем;		
Знает: основы диалектики научных исследований **Имеет навыки (основного уровня):** выбирать методы исследования в зависимости от сформулированных целей исследования с позиций принципов научной этики;	1	Тест, контрольная работа, зачет
Знает: структуру научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ **Имеет навыки (начального уровня):** навыками выбора направления исследований, включающего обоснование выбора принятого направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, разработку общей методики проведения НИР **Имеет навыки (основного уровня):** осуществлять постановку задачи системного исследования методами планирования эксперимента	1,2	Тест, контрольная работа, зачет, экзамен
Знает: методы теоретических и эмпирических исследований **Имеет навыки (начального уровня):** осуществлять разработку моделей различных систем, в том числе с использованием аппаратно-программных средств	2,3	Тест, контрольная работа, зачет, экзамен
Знает: принципы оформления результатов научных исследований **Имеет навыки (начального уровня):** навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования **Имеет навыки (основного уровня):** навыками подготовки обзоров, отчетов и научных публикаций	2,3,4	Тест, контрольная работа, зачет, экзамен
Знает: основные законы развития науки и основные периоды развития **Имеет навыки (начального уровня):** методологическими основами научного познания и творчества **Имеет навыки (основного уровня):** навыками ведения фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям в различных областях науки и техники;	1,2	Тест, контрольная работа, зачет, экзамен
Знает: приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности; общие критерии отбора методов исследования; методы планирования вычислительного эксперимента для исследования сложных систем; основы планирования активного эксперимента **Имеет навыки (начального уровня):** навыками определения объектной области, объекта и предмета исследования; методами моделирования, применяемыми при системных исследованиях **Имеет навыки (основного уровня):** методами постановки, проведения и анализа результатов научного эксперимента;	2,3	Тест, контрольная работа, зачет, экзамен
Знает: задачи и методы теоретического исследования **Имеет навыки (основного уровня):** проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	2,3	Тест, контрольная работа, зачет, экзамен

Знает: методы графической обработки результатов экспериментов **Имеет навыки (начального уровня):** разрабатывать модели процессов, явлений и объектов с последующей оценкой и интерпретацией результатов **Имеет навыки (основного уровня):** математико-статистическими методами анализа данных в исследования	3	Тест, контрольная работа, экзамен
Знает: теоретические основы обоснования и проведения эксперимента **Имеет навыки (начального уровня):** обобщать и проводить оценку результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований;	4	Тест, контрольная работа, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Классификация, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований; классификацию, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований; классификацию, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований; классификацию, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований; методы теоретических и эмпирических исследований; принципы оформления результатов научных исследований; принципы оформления результатов научных исследований; приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности; общие критерии отбора методов исследования; методы планирования вычислительного эксперимента для исследования сложных систем; основы планирования активного эксперимента; принципы реализации эксперимента с учетом обеспечения достоверности экспериментальных данных; задачи и методы теоретического исследования; методы графической обработки результатов экспериментов; методы графической обработки результатов экспериментов
Навыки начального уровня	Определять характер и содержание теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ; навыками выбора направления исследований, включающего обоснование выбора принятого направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, разработку общей методики проведения НИР; осуществлять разработку моделей различных систем, в том числе с использованием аппаратно-программных средств; навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме

	исследования; методологическими основами научного познания и творчества; навыками определения объектной области, объекта и предмета исследования; методами моделирования, применяемыми при системных исследованиях; разрабатывать модели процессов, явлений и объектов с последующей оценкой и интерпретацией результатов; обобщать и проводить оценку результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований;
Навыки основного уровня	Навыками выявления и формулирования актуальных научных проблем; выбирать методы исследования в зависимости от сформулированных целей исследования; осуществлять постановку задачи системного исследования методами планирования эксперимента; осуществлять постановку задачи системного исследования методами планирования эксперимента; навыками ведения фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям в различных областях науки и техники; методами постановки, проведения и анализа результатов научного эксперимента; планировать эксперимент при решении задач оптимизации; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;

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

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Раздел 1 Введение. Вопросы науковедения.	Организация научной работы. Основные направления научных исследований, проблематика, достижения, перспективы развития. Роль науки в современном обществе. Наука как общественное явление, как метод познания, как фактор формирования мировоззрения и развития производства. Основные периоды развития науки Организация и управление научными исследованиями на государственном уровне. Организация работы научных учреждений. Научно-техническая революция и ее особенности
2	Раздел 2. Теоретические основы обоснования и проведения эксперимента. Научный и промышленный эксперимент	Сбор априорной информации перед планированием эксперимента Представление о кибернетической системе «черный ящик» Классификация экспериментов по обобщенным признакам: структура, стадия научных исследований, организация, постановка задачи, способ проведения. Общая схема статистического подхода к планирова-

		нию эксперимента Научный и промышленный эксперимент
3	Раздел 3 Общая схема планирования эксперимента. Основные методы планирования эксперимента.	Реализация плана эксперимента. Принятие решений перед планированием эксперимента. Понятие планирования эксперимента. Параметр оптимизации и функция отклика. Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Простейшие способы построения обобщенного отклика. Обобщенная функция желательности. Шкала желательности. Полный факторный эксперимент типа 2k. Полный факторный эксперимент и математическая модель. Полиномиальные модели. Регрессионный анализ. Требования к параметру оптимизации. Расчет крутого восхождения. Шаговый принцип. Дробная реплика. Выбор полуреплик. Генерирующие соотношения и определяющие контрасты. Выбор ¼ - реплик. Обобщающий определяющий контраст. Реплики большой дробности Ошибки параллельных опытов. Проверка однородности дисперсий Дисперсия параметра оптимизации Проверка адекватности модели. Проверка значимости коэффициентов Виды параметров оптимизации Определение фактора. Требования к совокупности факторов. Требования, предъявляемые к факторам при планировании эксперимента Метод наименьших квадратов и статистический анализ Статистический анализ. Системы регрессионных уравнений. Метод наименьших квадратов для одного фактора Рандомизация. Разбиение матриц типа 2k на блоки. Статистическое оценивание парной корреляции и регрессии. Нелинейная парная регрессия Центрально-композиционное рототатбельное планирование
4	Раздел 4. Анализ полученной информации и интерпретация результатов	Принятие решений после построения модели процесса Интерпретация результатов Оформление результатов научных исследований; определять грубые ошибки измерений; Принципы подготовки обзоров, отчетов и научных публикаций

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

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: **Тесты, контрольная работа**

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа №1 Вопросы науковедения

Основные темы, представленные вариантами контрольной работы:

1. Роль науки в современном обществе.
2. Наука как общественное явление, как метод познания, как фактор формирова- ния мировоззрения и развития производства.
3. Определение науковедения.
4. Наука как общественное явление, как метод познания.
5. Законы развития науки. Основные периоды развития.
6. Основные направления научных исследований, проблематика, достижения, перспективы развития

Контрольная работа №2
Теоретические основы обоснования и проведения эксперимента.
Научный и промышленный эксперимент

1. Теория экспериментов.
2. Классификация экспериментов.
3. Выбор экстремальной задачи при планировании эксперимента.
4. Функция отклика как математическая модель объекта исследования.

Пример тестового задания для контрольной работы №2

Вопрос	Варианты ответа
Что называют экспериментом?	1. Система операций, воздействий и (или) наблюдений, направленных на получение информации об объекте при исследовательских испытаниях. 2. Воспроизведение исследуемого явления в определенных условиях проведения эксперимента при возможности регистрации его результатов. 3. Процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью.

Какие эксперименты называются промышленными?	1. Эксперименты по изучению общих закономерностей различных явлений и процессов, по проверке научных гипотез и теорий. 2. Эксперимент, направленный на изучение вполне конкретного процесса, протекающего в исследуемом объекте с определенными физическими, химическими и другими свойствами. 3. Эксперимент, проводимый при создании нового изделия или процесса по данным лабораторных и стендовых испытаний, при оптимизации действующего процесса, при проведении контрольно выборочных испытаний качества продукций.
Что такое планирование эксперимента?	1. Процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью. 2. Проведение однофакторных опытов с нахождением точки оптимума. 3. Поиск оптимальных условий.
Какой эксперимент называется активным?	1. Регистрация входных и выходных данных, характеризующих объект исследования без вмешательства в эксперимент в процессе его проведения. 2. Эксперимент, предполагающий возможность активного воздействия на исследуемый объект с построением совокупности статистических и динамических выходных характеристик объекта, которые регистрируются при подаче на его входы специальных возмущающих воздействий. 3. Эксперимент, в котором одна часть данных просто регистрируется, а другая обрабатывается в процессе эксперимента и участвует в выработке управляющих воздействий.
Какая из нижеприведенных задач является экстремальной?	1. Требуется установить связь между прочностью бетона, маркой цемента, количеством наполнителей и количеством воды. 2. Требуется так подобрать значения факторов, влияющих на надежность технологической установки, чтобы надежность установки повысилась.
Какой из приведенных случаев является примером однофакторного эксперимента?	1. Экспериментатору требуется сравнить прочность волокон, получаемых с использованием различных технологий. 2. Требуется оценить влияние содержания цемента и песка на прочность бетона.

Контрольная работа №3
Общая схема планирования эксперимента.
Основные методы планирования эксперимента.

1. Особенности шагового принципа при выборе модели.
2. Выбор экспериментальной области факторного пространства.
3. Выбор интервалов варьирования
4. Функция отклика как математическая модель объекта исследования.
5. Задачи с несколькими выходными параметрами.
6. Реализация плана эксперимента.
7. Проверка статистических гипотез
8. Критерии оптимальности планов.
9. Предпланирование эксперимента.
10. Планы для изучения поверхности отклика.
11. Метод наименьших квадратов для одного фактора
12. Минимизация числа опытов.
13. Реплики большой дробности.
14. Шаговый принцип.
15. Рандомизация.
16. Выбор ¼ - реплик. Обобщающий определяющий контраст.
17. Полный факторный эксперимент и математическая модель.
18. Выбор полуреплик. Генерирующие соотношения и определяющие контрасты.

Пример тестового задания для контрольной работы №3

Вопрос	Варианты ответа
Какие факторы называются количественными?	1. Факторы, значения которых могут быть соотнесены с точками на числовой оси. 2. Факторы, которым нельзя приписать числовое значение.
Для чего используется критерий Бартлета?	1. Проверки значимости коэффициентов. 2. Проверки адекватности модели. 3. Проверки однородности дисперсий.
Что представляет собой средняя арифметическая величина?	1.Сумма квадратов отклонений, деленная на число степеней свободы. 2. Такое значение признака в расчете на единицу совокупности, при вычислении которого общий объем признака в совокупности остается неизменным. 3. Отклонение истинного значения от действительного
Что называют фактором?	1. Показатель воздействия на исследуемую систему. 2. Математическая модель. 3. Объект исследования.
Какая из нижеперечисленных формулировок не подходит под определение параметра оптимизации?	1. Критерий оптимизации. 2. Целевая функция. 3. Уравнение, связывающее факторы с исследуемым показателем системы.
На скольких уровнях может варьироваться фактор в полном факторном эксперименте типа 2k	1. 1 2. 2 3. 3

Какая из формулировок не подходит под определение интервала варьирования?	1. Некоторое число, прибавление которого к основному уровню дает верхний, а вычитание – нижний уровни фактора. 2. Расстояние на координатной оси между основным и верхним (или нижним) уровнем. 3. Замена одной функции другой эквивалентной функцией.
Чему равно число опытов в полном факторном эксперименте 2^4.	1. 4 2. 8 3. 16
Что называют эффектом взаимодействия?	1. Зависимость, характеризующую воздействие между двумя и более переменными. 2. Уравнение регрессии. 3. Составляющую градиента.
Для чего используется критерий Пирсона?	1. Для проверки адекватности модели.
	2. Для проверки нормальности распределения. 3. Для проверки однородности дисперсий.
Какими свойствами не обладает метод наименьших квадратов?	1. МНК делает любую произвольную систему уравнений определенной. 2. Величина остаточной суммы квадратов минимальна. 3. Возможность установки фактора на любом уровне вне зависимости от уровней других факторов.
Что такое остаточная сумма квадратов?	1. Сумма квадратов невязок. 2. Среднее квадратическое отклонение. 3. Сумма абсолютных величин невязок.
Что такое проверка адекватности модели?	1. Оценка коэффициентов модели. 2. Проверка пригодности модели. 3. Оценка зависимости числа опытов от количества факторов.
Что характеризует коэффициент парной корреляции?	1. Сумму квадратов отклонений. 2. Меру рассеяния экспериментальных данных. 3. Силу линейной связи.
В чем заключается свойство рототатбельности?	1. Точность предсказания значений параметра оптимизации одинакова на равных расстояниях от центра эксперимента и не зависит от направления. 2. Алгебраическая сумма элементов вектор-столбца каждого фактора равна нулю. 3. Сумма почленных произведений любых двух вектор-столбцов равна нулю.
Что называют временным дрейфом?	1. Воздействие неуправляемых временных изменений некоторых факторов на план. 2. Линейная модель. 3. Изменение значений факторов.

Что такое генерирующее соотношение?	1. Соотношение, показывающее с каким из эффектов смешан данный эффект. 2. Символическое произведение столбцов, равное +1 и -1. 3. Разрешающая способность плана.
Сколько эффектов взаимодействия необходимо присвоить новым факторам в дробном факторном эксперименте 26-3?	1. 2 2. 3 3. 4
За счет чего достигается минимизация числа опытов в дробном факторном эксперименте?	1. Варьирования значения факторов на двух уровнях. 2. Использования качественных факторов. 3. Подстановки нового фактора в вектор-столбец эффекта взаимодействия, которым можно пренебречь.
От чего зависит разрешающая способность плана?	1. От количества числа опытов. 2. От системы смешивания линейных эффектов. 3. От количества факторов.
Что такое генерирующее соотношение?	1. Соотношение, показывающее с каким из эффектов смешан данный эффект. 2. Символическое произведение столбцов, равное +1 и -1. 3. Разрешающая способность плана.
Сколько эффектов взаимодействия необходимо присвоить новым факторам в дробном факторном эксперименте 26-3?	1. 2 2. 3 3. 4
За счет чего достигается минимизация числа опытов в дробном факторном эксперименте?	1. Варьирования значения факторов на двух уровнях. 2. Использования качественных факторов. 3. Подстановки нового фактора в вектор-столбец эффекта взаимодействия, которым можно пренебречь.
От чего зависит разрешающая способность плана?	1. От количества числа опытов. 2. От системы смешивания линейных эффектов. 3. О количества факторов.
Во сколько раз уменьшится количество опытов при использовании 1/8 – реплики от 2^6	1. В 2 раза. 2. В 6 раз. 3. В 8 раз.
Что называю уравнением регрессии?	1. Связь между переменными, характеризующаяся математической моделью. 2. Сравнение дисперсий. 3. Независимая переменная.
Что не относится к постулатам регрессионного анализа?	1. Параметр оптимизации является случайной величиной с нормальным законом распределения. 2. Дисперсия параметра оптимизации не зависит от абсолютной величины параметра оптимизации. 3. Значения факторов являются неслучайными величинами. 4. Требования универсальности и полноты.

Какой критерий не используется для проверки однородности дисперсий	1. Критерий Фишера. 2. Критерий Стьюдента. 3. Критерий Кохрена.
Как называется перевод модели с абстрактного математического языка на язык экспериментатора?	1. Абстракция. 2. Интерпретация. 3. Корреляция.
Что называют линейной моделью?	1. Полином первой степени. 2. Полином второй степени. 3. Полином третьей степени.

Контрольная работа №4
Общая схема планирования эксперимента.
Основные методы планирования эксперимента.

1. Принятие решений при различной точности фиксирования факторов
2. Принятие решений после построения модели процесса
3. Расчет крутого восхождения.
4. Интерпретация результатов
5. Построение интерполяционной формулы.
6. Принятие решения после крутого восхождения.

Пример тестового задания для контрольной работы №4

Вопрос	Варианты ответа
В чем заключается учет фактора масштабности после окончания эксперимента?	1.Проведение новой серии опытов. 2. Перенос результатов, полученных в лабораторных условиях, на промышленные установки. 3. Учет размерности факторов.
Какой план обычно используется при эволюционном планировании?	1.План типа 2k. 2. План 3k. 3. Латинские квадраты
Для чего используются адаптационная оптимизация?	1. Для непрерывного экспериментирования в сложных производственных условиях. 2. Для оценки качества продукции. 3. Для анализа стабильности технологических процессов.
В чем заключается процедура симплекс- планирования.	1. В выборе интервалов варьирования. 2. В перемещении симплекса, которое заключается в последовательном отбрасывании вершин с минимальным значением параметра оптимизации. 3. В нахождении уравнения регрессии.
От чего не зависит эффективность поиска оптимума по шаговому принципу?	1. От вида поверхности. 2. От вида параметра оптимизации. 3. От последовательности перебора факторов.
Что такое крутое восхождение по поверхности отклика?	1. Процедура нахождения коэффициентов уравнения регрессии. 2. Процедура движения по градиенту к почти стационарной области. 3. Нахождение точки оптимума методом однофакторного эксперимента.

От чего не зависит величина составляющей градиента?	1. От положения нулевой точки. 2. От интервалов варьирования факторов. 3. От вида и значения параметра оптимизации.
В каком случае крутое восхождение по градиенту эффективно?	1. При улучшении значения параметра оптимизации. 2. При ухудшении значения параметра оптимизации. 3. Коэффициенты уравнения регрессии не значимы.
Какое решение может принято, если область оптимума достигнута?	1. Окончание исследования. 2. Построение линейного плана следующего цикла. 3. Проверка адекватности модели.
Что не является априорной информацией при подготовке к планированию эксперимента?	1. Постановка задачи, выбор параметров оптимизации. 2. Выбор факторов. 3. Проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии.
В каких случаях используются последова тельные методы построения моделей?	1. При обработке результатов многостадийного эксперимента большого размера, где экспериментальные данные можно анализировать после каждого опыта. 2. При обработке результатов эксперимента после цикла опытов.
Какое из свойств не относится к свойствам поверхности отклика?	1. Непрерывность поверхности. 2. Наличие единственного оптимума. 3. Коммутативность.
Что называют последовательным поиском.	1. Проведение 2-3-х опытов, оценка результатов, принятие решений о продолжении эксперимента. 2. Априорное ранжирование факторов. 3. Выбор значения параметра оптимизации.
В чем заключается априорное ранжирование факторов?	1. Обоснованный отбор факторов для последующего активного эксперимента. 2. В выборе интервалов варьирования факторов. 3. В выборе основного 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 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			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
классификацию, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований; классификацию, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований; классификацию, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований; классификацию, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований; методы теоретических и эмпирических исследований; принципы оформления результатов научных исследований; принципы оформления результатов научных исследований; приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности; общие критерии отбора методов исследования; методы планирования вычислительного эксперимента для исследования сложных систем; основы планирования активного эксперимента; принципы реализации эксперимента с учетом обеспечения достоверности экспериментальных данных; задачи и методы теоретического исследования; методы графической обработки результатов экспериментов; методы графической обработки результатов экспериментов	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)
Определять характер и содержание теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ; навыками выбора направления исследований, включающего обоснование выбора принятого направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, разработку общей методики проведения НИР; осуществлять разработку моделей различных систем, в том числе с использованием аппаратно-программных средств; навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; методологическими основами научного познания и творчества; навыками определения объектной области, объекта и предмета исследования; методами моделирования, применяемыми при системных исследованиях; разрабатывать модели процессов, явлений и объектов с последующей оценкой и интерпретацией результатов; обобщать и проводить оценку результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований;	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)
Навыками выявления и формулирования актуальных научных проблем; выбирать методы исследования в зависимости от сформулированных целей исследования; осуществлять постановку задачи системного исследования методами планирования эксперимента; осуществлять постановку задачи системного исследования методами планирования эксперимента; навыками ведения фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям в различных областях науки и техники; методами постановки, проведения и анализа результатов научного эксперимента; планировать эксперимент при решении задач оптимизации; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;	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 (курсового проекта) – не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Планирование и организация эксперимента

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	"Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции"
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

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) Тарасов, Р.В. Основы теории эксперимента [Текст] // Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова/ Учебное пособие.- Пенза: ПГУАС, 2017. - 120 с. (http://do.pguas.ru/mod/folder/view.php?id=1178)	25
2	2) Тарасов, Р.В. Основы теории эксперимента [Текст] // Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова/ Учебно-методическое пособие для практических занятий.- Пенза: ПГУАС, 2017. - 128 с. (http://do.pguas.ru/mod/folder/view.php?id=1178)	25
3	3) Адлер, Ю.П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий [Текст] // Ю.П. Адлер, Е.В. Маркова, Ю.В. Грановский/ Учебное пособие.- И.: Наука, 1976.- 279 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	Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Г. Назаркин [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 32 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19010. ЭБС «IPRbooks», по паролю
2	Маюрникова Л.А. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Маюрникова Л.А., Новосёлов С.В. - Электрон. текстовые данные. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. - 123 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14381. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3	Аверченков В.И. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А. - Электрон. текстовые данные. - Брянск: БГТУ, 2012. – 110 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6999.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Максимова, И.Н. Построение шкалы желательности и таблицы обобщенных по функции желательности откликов [Текст] // И.Н. Максимова, В.Р. Гелашвили/ Методические указания к практическому занятию.- Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2001.-20 с.
2	Тарасов, Р.В. Построение матриц планирования полного и дробного факторного экспериментов [Текст] // Р.В. Тарасов, И.Н. Максимова/ Методические указания к практическому занятию.- Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2003.-20 с.
3	Тарасов, Р.В. Принципы крутого восхождения по поверхности отклика [Текст] // Р.В. Тарасов, И.Н. Максимова/ Методические указания. - Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2003.-16 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Планирование и организация эксперимента

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	"Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции"
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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.03	Планирование и организация эксперимента

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	"Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции"
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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 (2227)	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, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для консультаций (2107, 2304а)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Планирование и управление конкурентоспособностью предприятий строительной индустрии

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Декан ТФ	к.т.н., доцент	Макарова Л.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Управление качеством».

Заведующий кафедрой УК
(руководитель структурного подразделения) _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Планирование и управление конкурентоспособностью предприятий строительной индустрии» формирование компетенций обучающегося в области основных принципов измерения качества объекта (продукция, процесс, производство и т.д.), методов выявления и определения показателей качества исследуемого объекта, оценки весомости свойств объекта и методах оценки уровня качества исследуемого объекта.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482.

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 «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции
	ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг
	ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации
	ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг
	ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений
	ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции	**Знает:** сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга и его связь с менеджментом; объекты, средства и методы маркетинга; характеристики маркетинговой среды; основные понятия, цели, задачи и направления, составные элементы товарной политики объекты и средства товарного маркетинга; маркетинговую классификацию товаров; особенности маркетинга услуг; назначение и этапы проведения маркетинговых исследований. **Имеет навыки (начального уровня):** выявления потребностей на целевых сегментах рынка; комплексного анализа и оценивания ассортиментной, ценовой и сбытовой политики организации **Имеет навыки (основного уровня):** комплексного анализа и оценивания тенденций развития рынка строительной продукции
ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг	**Знает:** основные понятия в области конкурентоспособности, критерии и показатели её оценки; факторы создания потребительских предпочтений, методы их обеспечения, источники конкурентного преимущества, современные методы оценки конкурентоспособности продукции, услуг и конкурентоспособности предприятия **Имеет навыки (начального уровня):** владения инструментарием экономического анализа, методами, умениями и навыками оценки конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий **Имеет навыки (основного уровня):** проведения анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг; адаптирования методик оценки конкурентоспособности к конкретным ситуациям, фирмам и продукции
ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации	**Знает:** способы повышения эффективности деятельности строительной организации **Имеет навыки (начального уровня):** разработки способов повышения эффективности деятельности строительной организации **Имеет навыки (основного уровня):** анализа и оценки перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации
ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг	**Знает:** состав работ и пути повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли; методы обеспечения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) **Имеет навыки (начального уровня):** выбора методов обеспечения и повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	Имеет навыки (основного уровня): определения состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности конкретной строительной организации на рынке строительных услуг
ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений	**Знает:** критерии, методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений **Имеет навыки (начального уровня):** проведения оценки эффективности принимаемых управленческих решений
ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)	**Знает:** методы системного анализа деятельности строительной организации (производства) **Имеет навыки (начального уровня):** проведения системного анализа деятельности строительной организации (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 6 зачётных единицы (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	Тема 1 Концепция конкурентоспособности	2	4		4	8			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР

2	Тема 2 Конкуренция на международном и российском рынках	2	2		6	14			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
3	Тема 3 Оценка конкурентоспособности продукции (услуг) в строительной отрасли	2	6		10	24			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
4	Тема 4 Диагностика конкурентной среды предприятия(организации) на рынке строительной отрасли	2	4		6	14			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
5	Тема 5 Оценка конкурентоспособности предприятия (организации) на рынке строительной отрасли	2	6		10	20			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
6	Тема 6 Поиск конкурентных преимуществ. Технология анализа деятельности конкурентов	2	6		8	24-			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
7	Тема 7 Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий	2	4		4	14			+	Устный, письменный опрос, тестирование, защита КР
	Зачёт с оценкой						18			
	Итого:		32		48	118	18			

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	Тема 1 Концепция конкурентоспособности	Всемирный характер проблем конкурентоспособности. Конкурентоспособность: основные категории, определения. Пирамида конкурентоспособности. Уровни конкурентоспособности. Взаимосвязь разных уровней конкурентоспособности. Конкурентоспособность товара: содержание, факторы, источники, показатели. Конкурентоспособность предприятия (фирмы): содержание, факторы, источники, показатели. Конкурентоспособность отрасли: содержание , факторы, источники, показатели. Направления современных исследований проблем конкуренции.

2	Тема 2 Конкуренция на международном и российском рынках	Формы и теоретические модели конкуренции. Место конкурентоспособности в государственной политике России. Факторы конкурентоспособности национальной экономики и стратегии ее повышения. Направления воздействия промышленной политики государства на конкурентоспособность. Международная конкурентоспособность. Товарная структура экспорта и импорта России как показатель конкурентоспособности.
3	Тема 3 Оценка конкурентоспособности продукции (услуг) в строительной отрасли	Методология оценки конкурентоспособности продукции. Основные категории, определяющие конкурентоспособность продукции. Классификация показателей, определяющих конкурентоспособность продукции. Методики оценки конкурентоспособности отдельных видов продукции. Методики оценки конкурентоспособности услуг.
4	Тема 4 Диагностика конкурентной среды предприятия(организации) на рынке строительной отрасли	Конкурентная стратегия: свойства, составные компоненты, виды. Параметры анализа стратегий: цель, содержание, методы анализа. Среда, формирующая конкурентные преимущества фирмы. Теория конкурентных сил и ее методологическая основа. Оценка интенсивности конкуренции как важнейшей характеристики уровня активности конкурентной среды. Темпы роста рынка и интенсивность конкуренции. Рентабельность рынка и интенсивность конкуренции. Диагностика целей и намерений конкурентов. Анализ рыночной доли конкурентов. Назначение и этапы проведения маркетинговых исследований. Изучение методов реализации товарной и ценовой политики конкурентов.
5	Тема 5 Оценка конкурентоспособности предприятия (организации) на рынке строительной отрасли	Теоретические подходы к оценке конкурентоспособности фирмы: с позиций сравнительных преимуществ, с позиций теории равновесия и факторов производства, с позиции эффективной конкуренции, на базе теории качества продукции, на базе матричных методов, на базе теории конкурентного преимущества. Методология оценки конкурентоспособности предприятия (организации) на рынке строительных услуг. Цели оценки конкурентоспособности предприятия (организации) для различных уровней управления. Основные категории, определяющие конкурентоспособность предприятия (организации). Экспертные системы оценки конкурентоспособности. Рейтинговые системы.
6	Тема 6 Поиск конкурентных преимуществ. Технология анализа деятельности конкурентов	Модель изучения конкурентов. Структура анализа деятельности конкурентов. Анализ организации сбытовой сети конкурентов. Оценка финансовой стабильности конкурентов. Анализ причин и условий возникновения конкурентных преимуществ. Построение конкурентной карты рынка и систематизация конкурентных преимуществ. Разработка системы стратегической информации о конкурентах.

7	Тема 7 Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий	Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий. Нормативные акты и документы по управлению качеством продукции. Методы контроля качества продукции. Контроль качества на стадиях производства. Система управления качеством.

4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Тема 1 Концепция конкурентоспособности	Эволюция конкуренции и обуславливающие ее факторы. Современная парадигма развития конкурентоспособности. Всемирный характер проблем конкурентоспособности. Пирамида конкурентоспособности. Место показателей качества в комплексе показателей конкурентоспособности. Уровни качества и их влияние на спрос и предложение товара. Показатели оценки конкурентоспособности продукции: единичные, групповые, интегральный. Конкурентоспособность предприятия (организации): общие подходы к оценке конкурентоспособности фирмы (с позиции сравнительных преимуществ, факторов производства, эффективной конкуренции, теории качества).
2	Тема 2 Конкуренция на международном и российском рынках	Типология конкуренции и характеристика типов конкуренции. Объективные предпосылки усиления конкуренции в условиях глобализации. Государственное регулирование конкуренции на отечественных рынках. Антимонопольная политика. Финансовая политика стимулирования конкуренции. Регулирование экспорта и импорта продукции. Участие государства в производстве и реализации продукции. Государственная стандартизация продукции, технологии. Патентно-лицензионная политика. Конкуренция на мировом рынке и ее особенности. Место национального и мирового рынка в проблеме конкурентоспособности. Воздействие государственного регулирования внешней торговли на конкурентоспособность российской продукции. Регионально- отраслевые проблемы вхождения России в ВТО (Всемирную торговую организацию) и конкурентоспособность российских отраслей и предприятий. Понятие мировой цены и конкурентоспособности.
3	Тема 3 Оценка конкурентоспособности продукции (услуг) в строительной отрасли	Основные категории, определяющие конкурентоспособность продукции (услуг). Схема оценки конкурентоспособности продукции. Особенности оценки конкурентоспособности продукции строительного назначения: особенности применения дифференциального метода оценки уровня качества продукции; процедура оценки уровня качества с использованием дифференциального метода; особенности построения циклограмм для определения уровня качества и конкурентоспособности продукции; особенности применения комплексного метода оценки уровня качества (конкурентоспособности) про-

		дукции; процедура оценки уровня качества (конкурентоспособности) с использованием комплексного метода. Оценка конкурентоспособности на рынке строительных услуг.
4	Тема 4 Диагностика конкурентной среды предприятия(организации) на рынке строительной отрасли	Современные трактовки конкурентной стратегии. Параметры анализа стратегий: цель, содержание, методы анализа. Формирование конкурентоспособности за счет инновационной деятельности предприятия. Характеристика конкурентной среды предприятия и ее структура. Диагностика факторов конкурентной среды. Оценка интенсивности конкуренции как важнейшей характеристики уровня активности конкурентной среды. Распределение рыночных долей между конкурентами и интенсивность конкуренции.
5	Тема 5 Оценка конкурентоспособности предприятия (организации) на рынке строительной отрасли	Оценка конкурентоспособности с позиций сравнительных преимуществ. Оценка конкурентоспособности с позиции эффективной конкуренции на базе матричных методов. Цели оценки конкурентоспособности предприятия (организации) для различных уровней управления. Основные категории, определяющие конкурентоспособность предприятия (организации). Экспертные системы оценки конкурентоспособности. Рейтинговые системы. Особенности использования метода функционально-стоимостного анализа при оценке конкурентоспособности предприятия. Оценка конкурентоспособности предприятия (продукции) на основе критериального подхода.
6	Тема 6 Поиск конкурентных преимуществ. Технология анализа деятельности конкурентов	Понятие конкурентного преимущества и концепций его завоевания. Конкурентоспособность и конкурентные преимущества. Виды конкурентных преимуществ. Пути достижения и поддержания конкурентного преимущества фирмы. Технологический подход к формированию конкурентных преимуществ. Параметрические характеристики конкурентного преимущества. Жизненный цикл конкурентного преимущества. Особенности формирования конкурентных преимуществ в строительной отрасли. Особенности формирования конкурентных преимуществ в сфере услуг. Бенчмаркинг как метод повышения конкурентоспособности организации: ориентации на лучших конкурентов. Программа 6 SIGMA – концепция идеального менеджмента. Концепции «кайдзен», « гемба» - ключ к успеху японских компаний. Концепция «бережливого производства».
7	Тема 7 Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий	Международные и российские нормативные акты по управлению качеством продукции. Система управления качеством продукции. Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий.

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	Тема 1 Концепция конкурентоспособности	Категория «конкурентоспособность». Экономический, рыночный, философский юридический, социальный и психологический аспекты конкурентоспособности. Понятие «конкурентоспособность», с т.з. отечественных и зарубежных учёных. Основные признаки конкурентоспособности. Различие между понятиями «конкурентоспособность товара» и «конкурентоспособность продукции». Уровни конкурентоспособности предприятий.
2	Тема 2 Конкуренция на международном и российском рынках	Виды конкуренции на мировом рынке. Международная конкуренция. Особенности конкурентных отношений в России. Стратегия развития конкуренции и антимонопольного регулирования в Российской Федерации на период до 2030 года. Государственное регулирование конкурентных отношений. Промышленная политика как фактор конкурентоспособности экономики. Развитие конкуренции.
3	Тема 3 Оценка конкурентоспособности продукции (услуг) в строительной отрасли	Аналитические методы оценки конкурентоспособности. Стоимостной подход к оценке конкурентоспособности. Алгоритм комплексной оценки уровня качества и конкурентоспособности продукции. Группы показателей технического качества (технических объектов и услуг)
4	Тема 4 Диагностика конкурентной среды предприятия(организации) на рынке строительных услуг	Виды маркетинговой информации, способы её сбора, критерии отбора. Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга . Методы обработки и анализ маркетинговой информации, возможности использования результатов исследования для повышения эффективности деятельности организации. Комплексный

		анализ и оценка ассортиментной, ценовой и сбытовой политики организации.
5	Тема 5 Оценка конкурентоспособности предприятия (организации) на рынке строительных услуг	Графические и матричные методы оценки конкурентоспособности организации (предприятия). Оценка конкурентоспособности организации (предприятия) на основе маркетинга. Интегральная оценка конкурентоспособности организации. Оценка конкурентоспособности ресурсов (потенциала) предприятия. Уровни конкурентоспособности и соответствующие им показатели. Оценка конкурентоспособности менеджмента предприятия.
6	Тема 6 Поиск конкурентных преимуществ. Технология анализа деятельности конкурентов	Источники конкурентного преимущества.
7	Тема 7 Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий	Новейшие инструменты контроля, анализа и управления качеством. Методы обеспечения конкурентоспособности продукции и предприятий (технологические, организационно - управленческие, экономические). Системы управления качеством и конкурентоспособностью. Разработка рекомендаций по обеспечению качества и конкурентоспособности продукции и предприятий.

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*	Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий	Обеспечению качества и конкурентоспособности продукции и предприятий (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.04	Планирование и управление конкурентоспособностью предприятий строительной индустрии

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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: сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга и его связь с менеджментом; объекты, средства и методы маркетинга; характеристики маркетинговой среды; основные понятия, цели, задачи и направления, составные элементы товарной политики объекты и средства товарного маркетинга; маркетинговую классификацию товаров; особенности маркетинга услуг; назначение и этапы проведения маркетинговых исследований.	4,6	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен

Имеет навыки (начального уровня): выявления потребностей на целевых сегментах рынка; комплексного анализа и оценивания ассортиментной, ценовой и сбытовой политики организации **Имеет навыки (основного уровня):** комплексного анализа и оценивания тенденций развития рынка строительной продукции		
Знает: основные понятия в области конкурентоспособности, критерии и показатели её оценки; факторы создания потребительских предпочтений, методы их обеспечения, источники конкурентного преимущества, современные методы оценки конкурентоспособности продукции, услуг и конкурентоспособности предприятия **Имеет навыки (начального уровня):** владения инструментарием экономического анализа, методами, умениями и навыками оценки конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий **Имеет навыки (основного уровня):** проведения анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг; адаптирования методик оценки конкурентоспособности к конкретным ситуациям, фирмам и продукции	1,2,3,5	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: способы повышения эффективности деятельности строительной организации **Имеет навыки (начального уровня):** разработки способов повышения эффективности деятельности строительной организации **Имеет навыки (основного уровня):** анализа и оценки перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации	6,7	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: состав работ и пути повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли; методы обеспечения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) **Имеет навыки (начального уровня):** выбора методов обеспечения и повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли **Имеет навыки (основного уровня):** определения состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности конкретной строительной организации на рынке строительных услуг	7	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Знает: критерии, методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений **Имеет навыки (начального уровня):** проведения оценки эффективности принимаемых управленческих решений	7	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен

Знает: методы системного анализа деятельности строительной организации (производства) **Имеет навыки (начального уровня):** проведения системного анализа деятельности строительной организации (производства)	4,6	Тест, контрольная работа, курсовая работа, экзамен

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	Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга и его связь с менеджментом; объекты, средства и методы маркетинга; характеристики маркетинговой среды; основные понятия, цели, задачи и направления, составные элементы товарной политики объекты и средства товарного маркетинга; маркетинговую классификацию товаров; особенности маркетинга услуг; назначение и этапы проведения маркетинговых исследований. Основные понятия в области конкурентоспособности, критерии и показатели её оценки; факторы создания потребительских предпочтений, методы их обеспечения, источники конкурентного преимущества, современные методы оценки конкурентоспособности продукции, услуг и конкурентоспособности предприятия Способы повышения эффективности деятельности строительной организации. состав работ и пути повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли; методы обеспечения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций). Критерии, методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений. Методы системного анализа деятельности строительной организации (производства).
Навыки начального уровня	Выявление потребностей на целевых сегментах рынка; комплексного анализа и оценивания ассортиментной, ценовой и сбытовой политики организации. Владение инструментарием экономического анализа, методами, умениями и навыками оценки конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий разработки способов повышения эффективности деятельности строительной организации. Выбор методов обеспечения и повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли проведения оценки эффективности принимаемых управленческих решений проведения системного анализа деятельности строительной организации (производства).
Навыки основного уровня	Комплексный анализ и оценивание тенденций развития рынка строительной продукции. Проведение анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг; адаптирование методик оценки конкурентоспособности к конкретным ситуациям, фирмам и продукции. Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации.

	Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности конкретной строительной организации на рынке строительных 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

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Тема 1 Концепция конкурентоспособности	Эволюция конкуренции и обуславливающие ее факторы. Основные понятия в области конкурентоспособности. Модель анализа деятельности конкурентов и методику построения конкурентной карты рынка. Пирамида конкурентоспособности. Уровни конкурентоспособности. Взаимосвязь разных уровней конкурентоспособности.
2	Тема 2 Конкуренция на международном и российском рынках	Объективные предпосылки усиления конкуренции в условиях глобализации. Государственное регулирование конкуренции на отечественных рынках. Антимонопольная политика. Финансовая политика стимулирования конкуренции. Регулирование экспорта и импорта продукции. Участие государства в производстве и реализации продукции. Конкуренция на мировом рынке и ее особенности. Место национального и мирового рынка в проблеме конкурентоспособности. Воздействие государственного регулирования внешней торговли на конкурентоспособность российской продукции. Понятие мировой цены и конкурентоспособности.
3	Тема 3 Оценка конкурентоспособности продукции (услуг) в строительной отрасли	Показатели конкурентоспособности продукции. Современные методы оценки конкурентоспособности продукции, услуг. Алгоритм оценки конкурентоспособности продукции (услуг). Дифференциальный метод оценки конкурентоспособности продукции. Комплексный метод оценки конкурентоспособности продукции. Оценка конкурентоспособности на рынке строительных услуг.

4	Тема 4 Диагностика конкурентной среды предприятия(организации) на рынке строительных услуг	Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга. Объекты, средства и методы маркетинга. Характеристики маркетинговой среды. Основные понятия, цели, задачи и направления, составные элементы товарной политики объекты и средства товарного маркетинга. Этапы проведения маркетинговых исследований. Методы оценки конкурентной среды на товарных рынках.
5	Тема 5 Оценка конкурентоспособности предприятия (организации) на рынке строительных услуг	Показатели конкурентоспособности организации (предприятия). Современные методы оценки конкурентоспособности предприятия (организации). Оценка конкурентоспособности с позиций сравнительных преимуществ. Оценка конкурентоспособности с позиции эффективной конкуренции на базе матричных методов. Цели оценки конкурентоспособности предприятия (организации) для различных уровней управления. Основные категории, определяющие конкурентоспособность предприятия (организации). Экспертные системы оценки конкурентоспособности. Особенности использования метода функционально-стоимостного анализа при оценке конкурентоспособности предприятия. Оценка конкурентоспособности предприятия (продукции) на основе многокритериального подхода.
6	Тема 6 Поиск конкурентных преимуществ. Технология анализа деятельности конкурентов	Источники конкурентного преимущества. Понятие конкурентного преимущества и концепций его завоевания. Конкурентоспособность и конкурентные преимущества. Виды конкурентных преимуществ. Особенности формирования конкурентных преимуществ в строительной отрасли. Особенности формирования конкурентных преимуществ в сфере услуг. Бенчмаркинг как метод повышения конкурентоспособности организации: ориентации на лучших конкурентов. Концепция «бережливого производства».
7	Тема 7 Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий	Технологические, организационно - управленческие, экономические методы обеспечения конкурентоспособности Инструменты контроля, анализа и управления качеством продукции, процессов и услуг. Пути повышения конкурентоспособности продукции и предприятий. Методы обеспечения конкурентоспособности продукции и предприятий.

		Системы управления качеством и конкурентоспособностью.

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

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, анализ конкурентоспособности продукции и предприятия.

Примерные темы курсовых проектов:

1. Оценка конкурентоспособности продукции (предприятия)

2. Разработка рекомендаций по обеспечению или повышению конкурентоспособности продукции (предприятия).

Примерное содержание расчетно-пояснительной записки:

Введение

1. Методы оценки конкурентоспособности продукции и предприятия

2. Оценка конкурентоспособности продукции (предприятия)

3. Разработка методики оценки конкурентоспособности продукции (предприятия)

Заключение

Библиографический список

Приложение

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

1. Показатели конкурентоспособности продукции и предприятия (организации)
2. Современные методы оценки конкурентоспособности продукции и предприятия
3. Каковы источники конкурентного преимущества?
4. Что такое «бенчмаркинг»?
5. Метод функционально-стоимостного анализа при оценке конкурентоспособности предприятия
6. Особенности применения экспертного метода при оценке конкурентоспособности продукции (предприятия).
7. Методы оценки конкурентоспособности в сфере строительных услуг.
8. Методы оценки конкурентной среды на товарном рынке.
9. Каковы цели оценки конкурентоспособности предприятия (организации)?
10. Что такое конкурентоспособности продукции и предприятия (организации)?
11. Каково воздействия государственного регулирования внешней торговли на конкурентоспособность оцениваемой продукции?
12. Пути повышения конкурентоспособности рассматриваемого предприятия (организации).
13. Особенности дифференциального метода оценки конкурентоспособности продукции.
14. Особенности применения комплексного метода оценки конкурентоспособности продукции.
15. Оценка конкурентоспособности предприятия (продукции) на основе многокритериального подхода.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: **Тесты, контрольная работа**

Тестовые задания

1. 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

2. 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.

3. Общая методология конкурентоспособности продукции состоит в:

1)сопоставлении численных значений показателей уровня качества оцениваемого и базового образцов

2)сопоставлении основных обобщенных показателей и стоимостных показателей оцениваемого и базового образцов

3) сопоставлении стоимостных показателей оцениваемого и базового образцов

4. Конкурентоспособность, оцениваемая по организационным условиям приобретения продукции, предполагает определение следующих показателей:

1) уровень цены

2) территориальное приближение продавцов к покупателям, доставка продавцами товаров до мест потребления и обеспеченность изделий обслуживанием в гарантийные и послегарантийные периоды

3) безотказность продукции

5.Конкурентоспособность продукции, оцениваемая по показателю ее уровня качества зависит от:

1)темпов НТП и ведущих мировых производителей той же продукции

2)конкретного рынка

3)совокупных затрат на нее на всех этапах жизненного цикла продукции

6. Конкурентоспособность продаваемой продукции предполагает определение следующих показателей:

1) качество и уровень цены

2) территориальное приближение продавцов к покупателям

3) уровень таможенных пошлин и условия платежа

7. Что должен делать производитель для обеспечения конкурентоспособности своей продукции?

1)добиваться максимального снижения цены потребления

2)добиваться максимального увеличения цены потребления

3)уравнивать с ценой потребления других производителей-конкурентов

8. Показатель интегрального качества- это:

1) количественная характеристика интегрального качества, определенная с учетом относительных показателей качества и коэффициентов весомости качества и относительного показателя и коэффициента весомости экономичности объекта

2) количественная характеристика качества, определенная с учетом относительных показателей и коэффициентов весомости всех его функциональных и эстетических свойств

3) количественная характеристика качества, определенная с учетом относительных показателей и коэффициентов весомости всех его функциональных свойств

9. 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.

10. Назовите три основные категории, лежащие в основе организации работы в области качества:

1) планирование контроля качества, контроль материалов, обучение и повышение квалификации

2) затраты на обеспечение качества, управление качеством поставщиков, информация о качестве

3) планирование и разработка методов обеспечения качества, контроль качества и стимулирование качества

11. Интегральное понятие, отражающее способность изделий удовлетворять требования потребителей при приобретении, это…

1)экономичность продукции

2)конкурентоспособность продукции

3)функциональность продукции

12. Что лежит в основе конкурентоспособности продукции?

1)экономичность продукции

2)качество продукции

3)функциональность продукции

13. В чем заключается суть дифференциального метода оценки уровня качества продукции?

1) данный метод основан на сопоставлении единичных показателей качества рассматриваемых изделий с соответствующими показателями базового образца

2) данный метод предусматривает использование обобщающего показателя качества

3) данный метод основан на том, что часть показателей качества объединяют в группы и для них определяют комплексный показатель качества, а часть показателей учитывают самостоятельно.

14. К окружению товара можно отнести:

1) рекламу, конкуренцию, продвижение товара, приёма сбыта;

2) дизайн, цену, марку товара (фирмы), удобство приобретения, сервис после покупки, доставку товара и т.д.

15. Оценка действий конкурента на рынке производится с учётом:

1) набора элементов информации, полноты информации, виртуального эталона товара, метода оценивания, вида оценки и т.д.

2) стадии существования товара, длительности реализации по отношению к длительности стадии, насыщенности рынка подобной продукцией, потребности рынка в подобной продукции, характеристики покупательского спроса, гарантии стабильности на рынке на период реализации продукции, риска банкротства на этой продукции т.д.

3) особенностей рынка, покупательского спроса, прогнозов на рынке и т.д.

16. Конкурентоспособность, оцениваемая по коммерческим показателям, определяют по таким показателям как:

1) энергоемкость и экономичность в приобретении сырья и материалов для производства единицы выпускаемой продукции или выполнения работы с помощью оцениваемого объекта, безотказность используемой технологии, безотказность эксплуатации техники и т.д.;

2) территориальное приближение продавцов к покупателям, доставка продавцами товаров до мест потребления, удобство расчетов, обеспеченность технических изделий обслуживанием в гарантийный и послегарантийный периоды;

3) уровень цены, сроки поставки, условия платежа, уровень таможенных пошлин, налоги и сборы, степень ответственности производителей и продавцов за выполнение обязательств и гарантий.

17. По экономическим условиям потребления конкурентоспособность продукции определяют по таким показателям как:

1) полная цена потребления, энергоемкость и экономичность в приобретении сырья и материалов для производства единицы выпускаемой продукции или выполнения работы с помощью

оцениваемого объекта, безотказность используемой технологии, безотказность эксплуатации техники и т.д.;
2) территориальное приближение продавцов к покупателям, доставка продавцами товаров до мест потребления, удобство расчетов, обеспеченность технических изделий обслуживанием в гарантийный и послегарантийный периоды;
3) уровень цены, сроки поставки, условия платежа, уровень таможенных пошлин, налоги и сборы, степень ответственности производителей и продавцов за выполнение обязательств и гарантий.

18. К надстройке товара можно отнести:
1) рекламу, конкуренцию, продвижение товара, приёма сбыта;
2) Дизайн, цену, марку товара (фирмы), удобство приобретения, сервис после покупки, доставку товара и т.д.

2.2.2 Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Пример типового задания №1 (с решением).

Определить конкурентоспособность продукции. Для примера рассмотрим пластиковые окна размером 1700×1500 различных производителей. Для расчета показателя технического уровня продукции возьмем четыре показателя (сопротивление теплопередаче, изоляция воздушного шума транспортного потока, коэффициент светопропускания, воздухопроницаемость), остальные показатели не рассматриваются. Абсолютные показатели качества изделий, принятых для сравнительного анализа, указаны в табл. 1.

Таблица 1

Абсолютные показатели качества изделий

Показатели качества	Производители			
	«Пластокно-НТ»	«Бастион»	«Самарские оконные конструкции»	«Нобелевские окна»
Сопротивление теплопередаче, $\frac{м^2 \cdot С}{Вт}$	0,61	0,62	0,61	0,61
Изоляция воздушного шума транспортного потока, дБ	27	26	27	27
Коэффициент светопропускания	0,48	0,41	0,35	0,47
Воздухопроницаемость, $\frac{м^3}{ч \cdot м^2}$	3,5	3,3	3,2	3,3
Средняя цена, тыс.руб./м^2	4,08	5,25	5,03	8,00

Для расчета комплексного показателя качества данной продукции введено несколько групп потребителей со своими весовыми коэффициентами, полученными экспертным методом (табл. 2).

Таблица 2

Коэффициенты весомости показателей качества

Показатели качества	Экспертная оценка показателей (значимость) для групп потребителей		
	население со средним доходом	обеспеченные слои населения	строительные фирмы

Сопротивление теплопередаче	0,2	0,3	0,15
Изоляция воздушного шума транспортного потока	0,2	0,3	0,15
Коэффициент светопропускания	0,1	0,2	0,1
Воздухопроницаемость	0,12	0,2	0,1
Средняя цена	0,38	0	0,5

Результат расчетов сводим в табл. 3.

Таблица 3

Сводная таблица результатов расчета

Материал основы изделия	«Пластокно-НТ»	«Бастион»	«Самарские оконные конструкции»	«Нобелевские окна»
Население со средним доходом				
Комплексный показатель качества изделия	0,986	0,889	0,897	0,804
Потребительс-кая полезность изделия, %	100	90,2	91,0	81,5
Обеспеченные слои населения				
Комплексный показатель качества изделия	0,977	0,954	0,94	0,984
Потребительс-кая полезность изделия, %	99,3	97,0	95,5	100
Строительные фирмы				
Комплексный показатель качества изделия	0,988	0,866	0,876	0,747
Потребительс-кая полезность изделия, %	100	87,7	88,7	75,6

Таким образом, принимая во внимание среднее значение потребительской стоимости среди рассмотренных групп потребителей, можно сделать вывод о том, что наиболее конкурентоспособной будет продукция предприятия ООО «Пластокно-НТ».

Данная методика определения потребительской полезности продукции, а, следовательно, ее конкурентоспособности, применима ко всем отраслям промышленности.

Пример типового задания №2

Определить конкурентоспособность продукции (лестничные марши), используя следующие абсолютные значения показателей качества.

Наименование показателя	Абсолютные значения показателей качества	
	ЛМ ОАО «ЖБК-1»	ЛМ ООО «Стеновые материалы»
Среднее значение прочности при сжатие, кгс/см2	325	315

Среднее значение истираемости, г/см2	1,6	1,55
Отклонение от прямолинейности, мм	2	1,6
Отклонение по длине, мм	3	2
Отклонение по ширине, мм	2	2,5

Пример типового задания №3

Предприятие занимается поставкой на мировой рынок трех видов продукции строительного назначения. Определить индекс качества и конкурентоспособность выпускаемой продукции по исходным данным представленным в таблице. Известно, что индекс качества продукции конкурента составляет Ик=1,2.

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.

3.1Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта проводится в 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			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга и его связь с менеджментом; объекты, средства и методы маркетинга; характеристики маркетинговой среды; основные понятия, цели, задачи и направления, составные элементы товарной политики объекты и средства товарного маркетинга; маркетинговую классификацию товаров; особенности маркетинга услуг; назначение и этапы проведения маркетинговых исследований. Основные понятия в области конкурентоспособности, критерии и показатели её оценки;	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

факторы создания потребительских предпочтений, методы их обеспечения, источники конкурентного преимущества, современные методы оценки конкурентоспособности продукции, услуг и конкурентоспособности предприятия Способы повышения эффективности деятельности строительной организации. состав работ и пути повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли; методы обеспечения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций). Критерии, методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений. Методы системного анализа деятельности строительной организации (производства).				

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)
Выявление потребностей на целевых сегментах рынка; комплексного анализа и оценивания ассортиментной, ценовой и сбытовой политики организации. Владение инструментарием экономического анализа, методами, умениями и навыками оценки конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий разработки способов повышения эффективности деятельности строительной организации. Выбор методов обеспечения и повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли проведения оценки эффективности принимаемых управленческих решений проведения системного анализа деятельности строительной организации (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 основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Комплексный анализ и оценивание тенденций развития рынка строительной продукции. Проведение анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг; адаптирование методик оценки конкурентоспособности к конкретным ситуациям, фирмам и продукции. Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации. Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности конкретной строительной организации на рынке строительных 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 (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 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)
Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга и его связь с менеджментом; объекты, средства и методы маркетинга; характеристики маркетинговой среды; основные понятия, цели, задачи и направления, составные элементы товарной политики объекты и средства товарного маркетинга; маркетинговую классификацию товаров; особенности маркетинга услуг; назначение и этапы проведения маркетинговых исследований. Основные понятия в области конкурентоспособности, критерии и показатели её оценки; факторы создания потребительских предпочтений, методы их обеспечения, источники конкурентного преимущества, современные	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 оценки конкурентоспособности продукции, услуг и конкурентоспособности предприятия Способы повышения эффективности деятельности строительной организации. состав работ и пути повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли; методы обеспечения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций). Критерии, методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений. Методы системного анализа деятельности строительной организации (производства).				

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)
Выявление потребностей на целевых сегментах рынка; комплексного анализа и оценивания ассортиментной, ценовой и сбытовой политики организации. Владение инструментарием экономического анализа, методами, умениями и навыками оценки конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий разработки способов повышения эффективности деятельности строительной организации. Выбор методов обеспечения и повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли проведения оценки эффективности принимаемых управленческих решений проведения системного анализа деятельности строительной организации (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 основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Комплексный анализ и оценивание тенденций развития рынка строительной продукции. Проведение анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место не-	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответствующем

на рынке строительной продукции и услуг; адаптирование методик оценки конкурентоспособности к конкретным ситуациям, фирмам и продукции. Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации. Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности конкретной строительной организации на рынке строительных услуг.	Имеют место грубые ошибки	сколько негрубых ошибок	программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	программе подготовки

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Планирование и управление конкурентоспособностью предприятий строительной индустрии

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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	Макарова, Л.В. Оценка конкурентоспособности продукции и предприятий [Текст]: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-168с.	
2	Макарова, Л.В. Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции и предприятий[Текст]: учебно-методическое пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 122 с.	
3	Логанина, В.И. Обеспечение качества и повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: монография / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-176 с.	
4	Тарасов, Р.В. Управление качеством [Текст]: учебное пособие / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова.- Пенза: ПГУАС, 2015.-152 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	Мазилкина Е.И. Управление конкурентоспособностью [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мазилкина Е.И., Паничкина Г.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Корпорация «Диполь», Ай Пи Эр Медиа, 2013.— 388 c.	http://www.iprbookshop.ru/16743.— ЭБС «IPRbooks»
2	Логанина В.И. Повышение конкурентоспособности строительной продукции : учебное пособие / Логанина В.И., Макарова Л.В., Карпова О.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 302 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	http://www.iprbookshop.ru/19520.html
3	Князькина Е.В. Адаптация как фактор конкурентоспособности малых строительных предприятий региона в условиях нестабильной экономической ситуации : монография / Князькина Е.В.. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 98 c. — ISBN 978-5-9585-0453-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	http://www.iprbookshop.ru/20452.html
4	Князькина Е.В. Факторы конкурентоспособности организационно-предпринимательской деятельности строительных предприятий в современных условиях : монография / Князькина Е.В., Кияткина Е.П.. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 154 c. — ISBN 978-5-9585-0597. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	http://www.iprbookshop.ru/43425.html

5	Леонов С.А. Бизнес-планирование. Управление конкурентоспособностью продукции предприятия : учебное пособие / Леонов С.А., Попов Ю.А.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 86 с. — ISBN 978-5-7937-1809-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	https://doi.org/10.23682/102898
6	Немогай Н.В. Конкурентоспособность предприятия : ответы на экзаменационные вопросы / Немогай Н.В.. — Минск : ТетраСистемс, 2010. — 112 с. — ISBN 978-985-536-009-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	http://www.iprbookshop.ru/28097
7	Конкурентный анализ и управление конкурентоспособностью предприятия : учебное пособие / Ю.А. Ахенбах [и др.].. — Воронеж : Научная книга, 2012. — 274 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	http://www.iprbookshop.ru/29269

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. Оценка конкурентоспособности продукции и предприятий [Текст]: методические указания к практическим занятиям / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-96с.
3	Макарова, Л.В. Оценка конкурентоспособности продукции и предприятий [Текст]: методические указания для самостоятельной работы / Л.В. Макарова.- Пенза: ПГУАС, 2015.-12с.
4	Макарова, Л.В. Повышение качества и конкурентоспособности продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-64 с.
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	Макарова, Л.В. Оценка конкурентоспособности продукции и предприятий [Текст]: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта/ Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Планирование и управление конкурентоспособностью предприятий строительной индустрии

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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.04	Планирование и управление конкурентоспособностью предприятий строительной индустрии

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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 (2227)	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 (2227)	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
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки

/ Л.В. Макарова/
«01» 09 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.т.н., доцент	О.В. Карпова

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Управление качеством».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Логанина В.И./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от «01» 09 2026 г.

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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области разработки нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482.

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 08.04.01 «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
ПК-1 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
	ПК 1.5 Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	Знает методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации в сфере строительного материаловедения Имеет навыки (начального уровня) сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению цели обзора, Имеет навыки (основного уровня) составления научно-технических отчетов, обзоров по результатам выполненных исследований в сфере строительного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	материаловедения Имеет навыки (основного уровня) согласования внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации по результатам аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
ПК 1.5 Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Имеет навыки (основного уровня) разработки нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции
ПК-2.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения	Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; Знает состав, порядок и правила оформления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения
ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.	Знает федеральные законы, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации. Имеет навыки (начального уровня) оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации Имеет навыки (начального уровня) применения требований федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации Имеет навыки (основного уровня) анализа и оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.

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 __7__ зачётных единиц (_252___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.

2 семестр

№	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	Стандартизация в Российской Федерации	2	8			30				Контрольная работа, устный опрос, зачет
2	Технология разработки нормативной документации	2	8		32	57				Контрольная работа, устный опрос, зачет
	Итого:	2	16		32	87	9			Зачет

3 семестр

№	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	Службы стандартизации организаций и предприятий строительной отрасли	3	6		4	20				Контрольная работа, экзамен
4	Нормоконтроль проектной, технологической и	3	10		12	20				Контрольная работа, экзамен

	конструкторской документации									
	Итого:	3	16		16	40	36			экзамен

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: контрольные работы, тестирование.

4.1 Лекции

2 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Стандартизация в Российской Федерации	Тема 1. Цели, принципы, задачи стандартизации. ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Термины и определения. Цели, принципы, задачи. Направления государственной политики РФ в сфере стандартизации. Информационное обеспечение стандартизации. Тема 2. Документы в области стандартизации Основополагающие национальные стандарты и правила стандартизации, национальные стандарты и предварительные национальные стандарты, рекомендации по стандартизации, информационно-технические справочники, Общероссийские классификаторы, своды правил, стандарты организаций и технические условия. Применение документов национальной системы стандартизации. Тема 3 Национальная система стандартизации Национальная система стандартизации в Российской Федерации. Функции органа по стандартизации. Участники работ по стандартизации, их функции. Перспективы развития системы стандартизации в РФ. Планирование работ по стандартизации. Разработка и утверждение документов национальной системы стандартизации. Тема 4. Международное сотрудничество в области стандартизации Основные направления международного и регионального сотрудничества. Участие РФ в международном и региональном сотрудничестве.
2	Технология разработки нормативной документации	Тема 5. Разработка документов национальной системы стандартизации Порядок и правила разработки основополагающих национальных стандартов и правил стандартизации, национальных стандартов и предварительных национальных стандартов, рекомендаций по стандартизации, информационно-технических справочников. Тема 6. Разработка документов по стандартизации Порядок и правила разработки общероссийских классификаторов, стандартов организаций и технических условий, сводов правил.

3 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
3	Службы стандартизации организаций и предприятий строительной отрасли	Тема 7. Службы стандартизации организаций и предприятий Правила создания служб стандартизации на предприятии. Порядок создания службы стандартизации. Правила функционирования служб стандартизации Тема 8. Технологическая документация в строительстве. Виды технологических процессов. Состав и содержание технологической карты. Порядок разработки и утверждения технологической карты Тема 9 Особенности электронных версий НТД
4	Нормоконтроль проектной, технологической и конструкторской документации	Тема 10.Нормоконтроль конструкторской документации Цели и задачи нормоконтроля. Содержание нормоконтроля. Порядок проведения нормоконтроля. Обязанности и права нормоконтролера. Оформление замечаний и предложений нормоконтролера Тема 11.Нормоконтроль проектной документации по строительству Цели и задачи нормоконтроля. Содержание нормоконтроля. Проведение нормоконтроля. Обязанности и права нормоконтролера Тема 12.Нормоконтроль технологической документации Цель и задачи нормоконтроля. Содержание работ по нормоконтролю. Порядок проведения нормоконтроля

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

2 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2	Технология разработки нормативной документации	1.*Разработка стандарта организации*. Оформление технического задания: Собрать информацию для разработки стандарта организации на продукцию (по заданию преподавателя или по выбору студента после согласования с преподавателем). Оформить техническое задание на разработку стандарта организации по рекомендуемой форме. 2.*Правила оформления стандартов организации:* Используя информацию, собранную в ходе выполнения практического занятия №1, разработать стандарт организации на продукцию и оформить его в соответствии с предъявляемыми требованиями 3. *Экспертиза проектов стандартов*: Провести экспертизу проекта стандарта организации (выдается преподавателем) и оформить экспертное заключение по

		ее результатам *4. Технологическая документация*: Разработать и оформить технологическую ведомость согласно ГОСТ 3.1122 «ЕСТД. Формы и правила оформления документов специального назначения. Ведомости технологические». Разработать требования безопасности труда в соответствии с ГОСТ 3.1120 «Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации» для технологического процесса (операции) изготовления или ремонта изделий, включая контроль, испытания и перемещения. *5. Разработка технологической карты в строительстве*: Разработать и оформить техническое задание на разработку технологической карты технологического процесса производства продукции (по заданию преподавателя). Разработать отдельные разделы (по заданию преподавателя) технологической карты на технологический процесс производства конструкции или изделия (по заданию преподавателя).

3 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
3	Службы стандартизации организаций и предприятий строительной отрасли	6.*Службы стандартизации в организации* Разработать Положение о службе стандартизации конкретного предприятия или организации (по заданию преподавателя или по выбору магистранта при согласовании с преподавателем) в соответствии с типовым положением.
4	Нормоконтроль проектной, технологической и конструкторской документации	*7. Нормоконтроль конструкторской документации.* Провести нормоконтроль конструкторской документации (выдается преподавателем). Оформить замечания и предложения нормоконтролера. 8. *Нормоконтроль проектной документации по строительству* Провести нормоконтроль проектной документации по строительству (выдается преподавателем). Оформить перечень замечаний и предложений нормоконтролера. *9. Нормоконтроль технологической документации.* Провести нормоконтроль конструкторской документации (выдается преподавателем). Оформить замечания и предложения нормоконтролера.

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 к зачету
- подготовку к экзамену

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Стандартизация в Российской Федерации	ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»
2	Технология разработки нормативной документации	Технология разработки стандартов организации Технология разработки межгосударственных стандартов Технология разработки сводов правил Технология разработки классификаторов Технология разработки рекомендаций и правил по стандартизации Технология разработки национальных стандартов Технология разработки предварительных национальных стандартов
3	Службы стандартизации организаций и предприятий строительной отрасли	Технология разработки информационно-технических справочников Технология разработки технических условий Технология разработки технических документов Технология разработки технологических карт Технология разработки рабочих чертежей изделий
4	Нормоконтроль проектной, технологической и конструкторской документации	Сравнительный анализ процедуры нормоконтроля и правил оформления замечаний при выполнении нормоконтроля проектной, технологической и конструкторской документации

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, экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное	Стандартизация в Российской Федерации	Тема 1. Цели, принципы, задачи стандартизации. ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Термины и определения. Цели, принципы, задачи. Направления государственной политики РФ в сфере стандартизации. Информационное обеспечение стандартизации.
2	Профессионально-трудовое	Технология разработки нормативной документации	Тема 6. Разработка документов по стандартизации Порядок и правила разработки

			общероссийских классификаторов, стандартов организаций и технических условий, сводов правил.

10. 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.

11. 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.05	Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академическая магистратура
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 сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации в сфере строительного материаловедения Имеет навыки (начального уровня) сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению цели обзора Имеет навыки (основного уровня) составления научно-технических отчетов, обзоров по результатам выполненных исследований в сфере	1,2,3,4	Контрольная работа Зачет Экзамен

строительного материаловедения Имеет навыки (основного уровня) согласования внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации по результатам аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения		
Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Имеет навыки (основного уровня) разработки нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции	1,2,3,4	Контрольная работа Зачет Экзамен
Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; Знает состав, порядок и правила оформления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения	1,2,3,4	Зачет Экзамен Контрольная работа
Знает федеральные законы, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации. Имеет навыки (начального уровня) оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации Имеет навыки (начального уровня) применения требований федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации Имеет навыки (основного уровня) анализа и оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации	1,2,3,4	Контрольная работа Зачет Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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 методов сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации в сфере строительного материаловедения Знание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Знание требований к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; Знание состава, порядка и правил оформления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения Знание федеральных законов, нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению цели обзора Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Имеет навыки (начального уровня) оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации Имеет навыки (начального уровня) применения требований федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) составления научно-технических отчетов, обзоров по результатам выполненных исследований в сфере строительного материаловедения Имеет навыки (основного уровня) согласования внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации по результатам аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения Имеет навыки (основного уровня) разработки нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения Имеет навыки (основного уровня) анализа и оценки состояния ведения

	организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации

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 (2 семестр), экзамен (3 семестр)*

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Стандартизация в Российской Федерации	1.Цели и принципы стандартизации. 2.Документы национальной системы стандартизации. 3.Законодательная, нормативная и методическая база стандартизации. 4.В чем преимущества стандартизации на уровне организации перед национальной? 5.Направления государственной политики РФ в сфере стандартизации 6. Участники работ по стандартизации, их функции. 7.Перспективы развития системы стандартизации в РФ. 8.Планирование работ по стандартизации. 9.Основные направления международного и регионального сотрудничества. Участие РФ в международном и региональном сотрудничестве.
2	Технология разработки нормативной документации	10.Разработка и утверждение документов национальной системы стандартизации. 11.Каков порядок разработки стандарта организации? 12.Каков порядок утверждения и согласования стандарта организации? 14.Как оформить структурные элементы стандарта «предисловие», «содержание», «приложение»? 15.Как оформить таблицу в стандарте? 16.Как оформить рисунок в стандарте? 17.Как оформить формулу в стандарте? 18.Каково назначение комплекса стандартов ЕСТД? 19.Каковы цели внедрения ЕСКД на предприятии? 20.Каково назначение комплекса стандартов СПДС? 21.Перечислите структурные элементы стандарта.
3	Службы стандартизации организаций и предприятий строительной отрасли	22.Правила создания служб стандартизации на предприятии. 23.Порядок создания службы стандартизации. 24.Правила функционирования служб стандартизации 25.Виды технологических процессов. 26.Состав и содержание технологической карты.

		27.Порядок разработки и утверждения технологической карты 28.Каково содержание технологической карты?
4	Нормоконтроль проектной, технологической и конструкторской документации	29.Цели и задачи нормоконтроля конструкторской документации. 30.Содержание нормоконтроля. 31.Порядок проведения нормоконтроля. 32.Обязанности и права нормоконтролера. 34.Нормоконтроль проектной документации по строительству: цели и задачи нормоконтроля. 35.Содержание нормоконтроля. 36.Порядок проведения нормоконтроля. 37.Обязанности и права нормоконтролера 38.Нормоконтроль технологической документации: цель и задачи нормоконтроля. 39.Содержание работ по нормоконтролю. 40.Порядок проведения нормоконтроля

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета во 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Стандартизация в Российской Федерации	1.Цели и принципы стандартизации. 2.Документы национальной системы стандартизации. 3.Законодательная, нормативная и методическая база стандартизации. 4.В чем преимущества стандартизации на уровне организации перед национальной? 5.Направления государственной политики РФ в сфере стандартизации 6. Участники работ по стандартизации, их функции. 7.Перспективы развития системы стандартизации в РФ. 8.Планирование работ по стандартизации. 9.Основные направления международного и регионального сотрудничества. 10Информационное обеспечение стандартизации.
2	Технология разработки нормативной документации	11.Разработка и утверждение документов национальной системы стандартизации. 12.Каков порядок разработки стандарта организации? 13.Каков порядок утверждения и согласования стандарта организации? 14.Как оформить структурные элементы стандарта «предисловие», «содержание», «приложение»? 15.Как оформить таблицу в стандарте? 16.Как оформить рисунок в стандарте? 17.Как оформить формулу в стандарте? 18.Каково назначение комплекса стандартов ЕСТД? 19.Каковы цели внедрения ЕСКД на предприятии? 20.Каково назначение комплекса стандартов СПДС?

		21.Перечислите структурные элементы стандарта. 22.Порядок и правила разработки общероссийских классификаторов 23.Порядок и правила разработки стандартов организаций и технических условий, 24.Порядок и правила разработки сводов правил. 25. Порядок и правила разработки информационно-технических справочников.

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

Учебным планом не предусмотрено.

Текущий контроль

1.2.1. Перечень форм текущего контроля: контрольные работы

1.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа №1

Цели и принципы стандартизации.
Документы национальной системы стандартизации.
Законодательная, нормативная и методическая база стандартизации.
В чем преимущества стандартизации на уровне организации перед национальной?

Контрольная работа №2

Каков порядок разработки, утверждения и согласования стандарта организации?
Что может быть объектом стандартизации внутри организации?
Какие виды экспертиз стандарта вы знаете?
Каково назначение и цели внедрения комплекса стандартов ЕСТД на предприятии?
Каково содержание требований безопасности в технологических документах?
Для чего служит маршрутная карта?
Для чего служит операционная карта?
Каково содержание технологической карты?

Контрольная работа №3

Правила создания служб стандартизации на предприятии.
Порядок создания службы стандартизации.
Правила функционирования служб стандартизации
Состав и содержание технологической карты.
Порядок разработки и утверждения технологической карты
Каково содержание технологической карты?

Контрольная работа №4

Цели и задачи нормоконтроля конструкторской документации.
Нормоконтроль проектной документации по строительству: цели и задачи нормоконтроля.
Нормоконтроль технологической документации: цель и задачи нормоконтроля.

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.

2.2. *Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме дифференциального зачета или экзамена.*

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)
Знание методов сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	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 нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских 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.
Знание требований к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой	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.

продукции				
Знание состава, порядка и правил оформления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения	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 федеральных законов, нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной 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.

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) сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению	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

цели обзора				
Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	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) оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной 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, 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 требований федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной 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, 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	Не	Продемонстриро	Продемонстриро	Продемонстриров

(основного уровня) составления научно-технических отчетов, обзоров по результатам выполненных исследований в сфере строительного материаловедения	продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	ваны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	ваны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	аны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) согласования внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации по результатам аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	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) разработки нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной 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 с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня)	Не продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки основного	Продемонстрированы навыки основного	Продемонстрированы навыки основного уровня

составления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения	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 с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) анализа и оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации	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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в _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
Знание методов сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы оформления	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ		
Знание требований к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание состава, порядка и правил оформления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание федеральных законов, нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации	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) сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению цели обзора	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	Не продемонстрированы	Продемонстрированы навыки

(начального уровня) оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной 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 (начального уровня) применения требований федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной 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, 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 научно-технических отчетов, обзоров по результатам выполненных исследований в сфере строительного материаловедения	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 (основного уровня) согласования внесения изменений в	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

технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации по результатам аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения		негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) разработки нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной 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 (основного уровня) составления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения	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 (основного уровня) анализа и оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной 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

2.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академическая магистратура
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	Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация. В 2 т. Т.2: учебник для академического бакалавриата / Я.М.Радкевич, А.Г. Схиртладзе.- 5 изд., перераб. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2015.	

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	Ларина И.Л. Стандартизация в свете Федерального закона 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Л. Ларина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016. — 48 c. — 2227-8397.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64346.html– ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2	Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 c. — 978-5-4488-0020-7.	— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66391.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3	Шклярова Е.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Е.И. Шклярова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 19 c. — 2227-8397	. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65667.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4	Смирнов В.Г. Стандартизация и качество продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Смирнов, М.С. Капица, И.Э. Чиркун. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 304 c. — 978-985-503-572-6.	— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67739.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Карпова О.В. Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла продукции: учебно-методическое пособие к практическим занятиям [Текст] / О.В.Карпова. - Пенза: ПГУАС. 2020- 100 с.. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю
2	Карпова О.В. Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла продукции: методические указания к самостоятельной работе студентов по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» [Текст] / О.В.Карпова. - Пенза: ПГУАС. 2020– Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
3	Карпова О.В. Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла продукции: методические указания по подготовке к зачету и экзамену для направления подготовки 08.04.01 «Строительство» [Текст] / О.В.Карпова. - Пенза: ПГУАС. 2020. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю
4	Карпова О.В. Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла продукции: учебное пособие по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» .Часть 1 / О.В.Карпова. - Пенза: ПГУАС. 2020. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю
5	Карпова О.В. Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла продукции: учебное пособие по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» .Часть 2 / О.В.Карпова. - Пенза: ПГУАС. 2020. – Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академическая магистратура
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
Сайты журналов «Контроль качества продукции» и «Стандарты и качество».	http://www.gost/ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Академическая магистратура
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 проведения лекционных и практических занятий (2002)	Число посадочных мест 28, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория групповых и индивидуальных консультаций (2313)	число посадочных мест 11, столы, стулья, компьютер (3 шт) с выходом в сеть Интернет, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей), материалы ЭИОС по дисциплине	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.;
Аудитория для самостоятельной работы (2001)	столы, стулья. Научно-исследовательское оборудование, вспомогательные материалы, шкафы.	

Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры, материалы ЭИОС по дисциплине	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.;
(2002)	Число посадочных мест 28, столы, стулья, доска	

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Проектирование систем управления качеством

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.т.н., доцент	Жегера К.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Управление качеством».

Заведующий кафедрой УК
(руководитель структурного подразделения) _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № _1_ от «28» _08_ 2026 г.

Председатель методической комиссии Подпись / Макарова Л.В. / ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектирование систем управления качеством» 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; формирование у студентов знаний современных принципов, методов и средств измерений физических величин, а также особенностей проведения измерений при испытаниях, контроле технологических процессов и оборудования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» и уровню высшего образования Магистр, утверждённой от 25.03.2021, протокол № 8.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции».

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 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта
	УК-2.4. Контроль реализации проекта
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.1Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции
	ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг
	ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации
	ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг.
	ПК-3.5 Знание основ систем управления качеством и особенности их внедрения в строительной производство

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений
	ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)
	ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	*Знать:* - правила постановки задач при проведении исследований - принципы формулировки целей проекта - методы, применяемые для оценки значимости и ожидаемых результатов проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования целей и задач проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - оценки результатов проекта
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	*Знать:* - виды ресурсов, необходимых для осуществления проектов - порядок проведения SWOT-анализа - механизмы реализации проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - управления проектами и программами - стратегического планирования *Иметь навыки (основного уровня):* - определения потребностей в ресурсах для реализации проекта
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	*Знать:* - структуру документации системы менеджмента качества предприятий и назначение основных видов документов - основы управления качеством изучаемых объектов *Иметь навыки (начального уровня):* - составления критериев для проведения оценки процессов систем менеджмента - составления программы внутреннего аудита *Иметь навыки (основного уровня):* - разработки программ по повышению эффективности систем управления качеством
УК-2.4. Контроль реализации проекта	*Знать:* - законы РФ, регламентирующие деятельность в сфере потребительских услуг, метрологии, стандартизации и сертификации - эффективные методы повышения эффективности систем управления качеством *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки программ по повышению эффективности систем управления качеством *Иметь навыки (основного уровня):* - проведения мониторинга процессов и составления отчета по результатам работы
УК-2.5 Оценка эффективности	*Знать:*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	- основные критерии, применяемые для оценки систем управления качеством - математические методы, используемые при оценке систем управления качеством *Иметь навыки (начального уровня):* - проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ *Иметь навыки (основного уровня):* - разработки методических и нормативных документов, предложений
ПК-3.1Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции	*Знать:* - инструменты, применяемые для проведения оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей - математические методы, используемые при оценке влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей - порядок разработки систем качества - порядок проведения сертификации систем качества *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки плана проведения оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации - выявления возможностей организации, направленные на ее развитие и достижение стратегических целей - составления плана аудита *Иметь навыки (основного уровня):* - применения проектирования систем качества - оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей
ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг	*Знать:* - возможные риски и возможности, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде - методы выявления рисков, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде *Иметь навыки (начального уровня):* - применения методов для оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг *Иметь навыки (основного уровня):* - анализа результатов оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг и разработки рекомендаций на основе полученных результатов
ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации	*Знать:* - правила составления отчетов по результатам профессиональной деятельности *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки мероприятий по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества *Иметь навыки (основного уровня):* - практической реализации предлагаемых мероприятий
ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности	*Знать:* - требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
строительной организации на рынке строительных услуг.	управление качеством изучаемого объекта *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки мероприятий по снижению влияния рисков *Иметь навыки (основного уровня):* - построения SADT-модели
ПК-3.5 Знание основ систем управления качеством и особенности их внедрения в строительное производство	*Знать:* - основы систем управления качеством и особенности их внедрения в строительное производство - порядок внедрения систем управления качеством *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки плана внедрения систем управления качеством в предприятии *Иметь навыки (основного уровня):* - разработки нормативной документации для внедрения систем управления качеством
ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений	*Знать:* - методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора необходимых методов и средств для оценки эффективности принимаемых управленческих решений *Иметь навыки (основного уровня):* - оценки эффективности принимаемых управленческих решений
ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)	*Знать:* - методы системного анализа деятельности строительной организации (производства) *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора методов системного анализа деятельности строительной организации (производства) - разработка программы проведения аудита *Иметь навыки (основного уровня):* - применения методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)
ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.	*Знать:* - методы, применяемые для оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации *Иметь навыки (начального уровня):* - оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации *Иметь навыки (основного уровня):* - анализа состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации - практической реализации предлагаемых мероприятий

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
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				КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	К		
1	Назначение, цели и задачи систем качества	3	4	8	18	4		Тесты, контрольная работа
2	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	3	4	8	20	4		Тесты, контрольная работа
3	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	3	4	8	20	4		Тесты, контрольная работа
4	Сертификация и аудит системы качества	3	4	8	20	6		Тесты, контрольная работа, Зачет с оценкой
	Итого:		16	32	78	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

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Назначение, цели и задачи систем качества	Основные понятия и определения. Современные модели управления предприятием и принципы менеджмента качества. Концепция национальной политики России в области качества продукции и услуг. Общая характеристика стандартов семейства ISO 9000 версии 2015 года. Менеджмент качества: анализ основных определений. Менеджмент, направленный на достижение поставленных целей (MBO), и менеджмент, направленный на постоянное улучшение качества (MBQ).Функциональная модель оценки менеджмента.
2	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Принципы системного управления качеством. Менеджмент ресурсов и процессы жизненного цикла. Общие требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 к СМК. Процессный и системный подходы к СМК. Модель СМК на основе процессного подхода. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 к составу документации СМК и к управлению документацией. Политика в области качества. Цели в области качества. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 по ответственности руководства. Планирование создания и развития СМК. Представитель руководства по качеству. Анализ СМК со стороны руководства
3	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Порядок внедрения системы управления качеством. Внедрение и апробация СМК. Причины создания и внедрения СМК. Человеческий фактор при создании и внедрении СМК. Оценивание СМК. Анализ СМК со стороны руководства. Процесс постоянного совершенствования СМК организации на основе самооценки и цикла PDCA. Ответственность руководства организации (ориентация на потребителя, политика в области качества, планирование). Комплексный план мероприятий по разработке СМК организации. Матрица ответственности и полномочий при создании и внедрении СМК организации. Управление персоналом организации на основе компетентностного подхода. Структура документации системы качества
4	Сертификация и аудит системы качества	Внутренний аудит СМК на предприятии. Организация и проведение внутреннего аудита. Анализ СМК со стороны высшего руководства. Аудит как способ оценивания СМК. Принципы аудита. Виды, цели и основные задачи аудита. Применение методологии PDCA в менеджменте программы аудита. Аудит продукции и процессов. Документы по аудиту, процедуры разработки и отчетности. Подготовка, планирование и проведение внутреннего аудита в соответствии с рекомендациями стандарта ISO 19011. Методы и техника работы аудитора. Методы сбора информации (наблюдение, опрос, анализ). Анализ собеседника. Кодекс аудитора. Концепция компетентности аудиторов. Общие знания и умения

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		аудиторов СМК. Специфические знания и умения аудиторов СМК. Образование, опыт работы, подготовка в качестве аудитора и опыт проведения аудита. Поддержание и повышение компетентности аудитора. Оценка аудитор. Подготовка СМК к сертификации. Определение готовности организации к сертификации СМК. Выбор органа по сертификации. Сертификация систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001. Порядок сертификации систем менеджмента качества. Особенности и значение сертификации системы менеджмента качества в организации. Цели и основные показатели процесса сертификации. Сертификационный аудит

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Назначение, цели и задачи систем качества	Основы философии качества. Интегральная модель управления качеством. Процессуальность качества. Динамика развития форм и методов работ по качеству. Основы философии Э.Деминга. Современные модели управления предприятием и принципы менеджмента качества. Концепция национальной политики России в области качества продукции и услуг. Основные понятия и определения по ГОСТ ISO 9000
2	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Процессный и системный подходы к СМК. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 к составу документации СМК и к управлению документацией. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 по ответственности руководства. Анализ СМК со стороны руководства. Требования стандарта ISO 9001 по менеджменту ресурсов. Требования стандарта ISO 9001 по процессам жизненного цикла продукции. Требования стандарта ISO 9001 по измерению, анализу и улучшению
3	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Построение процессной модели СМК. Классификация процессов СМК. Методология структурного анализа и проектирования SADT. Разработка документации СМК. Методы идентификации, описания и документирования рабочих процессов. Карта рабочих процессов СМК. Значение документации СМК. Виды документов, применяемых в СМК. Перечень документации СМК. Требования к документации системы менеджмента качества
4	Сертификация и аудит системы качества	Организация и проведение внутреннего аудита. Документы по аудиту, процедуры разработки и отчетности. Методы и техника работы аудитора. Подготовка СМК к сертификации. Сертификация систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001. Особенности и значение сертификации

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		системы менеджмента качества в организации. Анализ рисков, возможностей их устранения.

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

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для консультации по курсовым работам
1	Назначение, цели и задачи систем качества	- излагается существующая организационная структура предприятия (организации), указанная в задании и выполняется ее схема (по материалам производственной практики студента); - проводится анализ организационной структуры и деятельности предприятия в рамках исследуемого процесса и устанавливается, кто в организационной структуре является ответственным за обеспечение функционирования исследуемого процесса и в чем заключается ответственность каждого структурного подразделения.
2	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	разрабатывается план мероприятий, направленный на выполнение требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 на предприятии в части исследуемого процесса
3	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	выполняется структурная схема процесса СМК с использованием методологии SADT. разрабатываются формы для регистрации записей о качестве в рамках проектируемого процесса
4	Сертификация и аудит системы качества	определяется перечень сопровождающих процессов и необходимых внутренних нормативных документов для проектируемого процесса

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	Назначение, цели и задачи систем качества	Управление применением решений, как элемент создания системы качества на предприятии. Проверка эффективности решения, как элемент создания системы качества на предприятии.
2	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO	Типы структуры управления на предприятии. Проектирование организационных структур управления. Системный подход к технологии управления качеством продукции на предприятии, его структура. Выбор системы управления качеством, инструменты, применяемые для проведения оценки влияния

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	9000. Принципы системного управления качеством	рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей. Математические методы, используемые при оценке влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей. Эффективные методы повышения эффективности систем управления качеством. Инструменты, применяемые для проведения оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей
3	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Процессы системы менеджмента качества. Структурирование, описание и документирование процессов СМК. Разработка и внедрение систем управления качеством. Особенности внедрения систем качества в малых организациях.
4	Сертификация и аудит системы качества	Сертификация систем качества. Цели и условия проведения сертификации систем качества. Проведение сертификации систем качества

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

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	профессионально-трудовое	Сертификация и аудит системы качества	Сертификация систем качества. Цели и условия проведения сертификации систем качества. Проведение сертификации систем качества
	научно-образовательное	Назначение, цели и задачи систем качества	Управление применением решений, как элемент создания системы качества на предприятии. Проверка эффективности решения, как элемент создания системы качества на предприятии.

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	Проектирование систем управления качеством

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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)
Знать: - правила постановки задач при проведении исследований - принципы формулировки целей проекта - методы, применяемые для оценки значимости и ожидаемых результатов проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования целей и задач проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - оценки результатов проекта	1	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - виды ресурсов, необходимых для осуществления	2	Тесты Контрольная работы

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
проектов - порядок проведения SWOT-анализа - механизмы реализации проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - управления проектами и программами - стратегического планирования *Иметь навыки (основного уровня):* - определения потребностей в ресурсах для реализации проекта		Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - структуру документации системы менеджмента качества предприятий и назначение основных видов документов - основы управления качеством изучаемых объектов *Иметь навыки (начального уровня):* - составления критериев для проведения оценки процессов систем менеджмента - составления программы внутреннего аудита *Иметь навыки (основного уровня):* - разработки программ по повышению эффективности систем управления качеством	2,3,4	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой
Знать: - законы РФ, регламентирующие деятельность в сфере потребительских услуг, метрологии, стандартизации и сертификации - эффективные методы повышения эффективности систем управления качеством *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки программ по повышению эффективности систем управления качеством *Иметь навыки (основного уровня):* - проведения мониторинга процессов и составления отчета по результатам работы	2	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - основные критерии, применяемые для оценки систем управления качеством - математические методы, используемые при оценке систем управления качеством *Иметь навыки (начального уровня):* - проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ *Иметь навыки (основного уровня):* - разработки методических и нормативных документов, предложений	1,2,3	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - инструменты, применяемые для проведения оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей - математические методы, используемые при оценке влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей - порядок разработки систем качества - порядок проведения сертификации систем качества	1,2,3,4	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Иметь навыки (начального уровня): - разработки плана проведения оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации - выявления возможностей организации, направленные на ее развитие и достижение стратегических целей - составления плана аудита *Иметь навыки (основного уровня):* - применения проектирования систем качества - оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей		
Знать: - возможные риски и возможности, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде - методы выявления рисков, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде *Иметь навыки (начального уровня):* - применения методов для оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг *Иметь навыки (основного уровня):* - анализа результатов оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг и разработки рекомендаций на основе полученных результатов	2,3	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - правила составления отчетов по результатам профессиональной деятельности *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки мероприятий по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества *Иметь навыки (основного уровня):* - практической реализации предлагаемых мероприятий	1,3	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки мероприятий по снижению влияния рисков *Иметь навыки (основного уровня):* - построения SADT-модели	3	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - основы систем управления качеством и особенности их внедрения в строительное производство - порядок внедрения систем управления качеством *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки плана внедрения систем управления качеством в предприятии *Иметь навыки (основного уровня):* - разработки нормативной документации для внедрения систем управления качеством	3,4	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - методы и средства оценки эффективности	3,4	Тесты Контрольная работы

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
принимаемых управленческих решений *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора необходимых методов и средств для оценки эффективности принимаемых управленческих решений *Иметь навыки (основного уровня):* - оценки эффективности принимаемых управленческих решений		Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - методы системного анализа деятельности строительной организации (производства) *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора методов системного анализа деятельности строительной организации (производства) - разработка программы проведения аудита *Иметь навыки (основного уровня):* - применения методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)	2,3,4	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - методы, применяемые для оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации *Иметь навыки (начального уровня):* - оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации *Иметь навыки (основного уровня):* - анализа состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации - практической реализации предлагаемых мероприятий	2,3,4	Тесты Контрольная работы Курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) 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 правила постановки задач при проведении исследований знает принципы формулировки целей проекта знает методы, применяемые для оценки значимости и ожидаемых результатов проекта знает виды ресурсов, необходимых для осуществления проектов знает порядок проведения SWOT-анализа

	знает механизмы реализации проекта знает структуру документации системы менеджмента качества предприятий и назначение основных видов документов знает основы управления качеством изучаемых объектов знает законы РФ, регламентирующие деятельность в сфере потребительских услуг, метрологии, стандартизации и сертификации знает эффективные методы повышения эффективности систем управления качеством знает основные критерии, применяемые для оценки систем управления качеством знает математические методы, используемые при оценке систем управления качеством знает инструменты, применяемые для проведения оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей знает математические методы, используемые при оценке влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей знает порядок разработки систем качества знает порядок проведения сертификации систем качества знает возможные риски и возможности, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде знает методы выявления рисков, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде знает правила составления отчетов по результатам профессиональной деятельности требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта основы систем управления качеством и особенности их внедрения в строительное производство знает порядок внедрения систем управления качеством знает методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений методы системного анализа деятельности строительной организации (производства) методы, применяемые для оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации
Навыки начального уровня	навыки (начального уровня) формулирования целей и задач проекта управления проектами и программами навыки (начального уровня) стратегического планирования навыки (начального уровня) составления критериев для проведения оценки процессов систем менеджмента навыки (начального уровня) составления программы внутреннего аудита навыки (начального уровня) проведения мониторинга процессов и составления отчета по результатам работы разработки методических и нормативных документов, предложений применения проектирования систем качества навыки (начального уровня) оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей навыки (начального уровня) анализа результатов оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг и разработки рекомендаций на основе полученных результатов навыки (начального уровня) практической реализации предлагаемых мероприятий навыки (начального уровня) построения SADT-модели навыки (начального уровня) разработки нормативной документации для внедрения систем управления качеством навыки (начального уровня) оценки эффективности принимаемых управленческих решений навыки (начального уровня) применения методов системного анализа деятельности строительной организации (производства) навыки (начального уровня) оценки состояния ведения организационно-

	технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации
Навыки основного уровня	навыки (основного уровня) оценки результатов проекта навыки (основного уровня) определения потребностей в ресурсах для реализации проекта навыки (основного уровня) разработки программ по повышению эффективности систем управления качеством навыки (основного уровня) проведения мониторинга процессов и составления отчета по результатам работы навыки (основного уровня) разработки методических и нормативных документов, предложений навыки (основного уровня) применения проектирования систем качества навыки (основного уровня) оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей навыки (основного уровня) анализа результатов оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг и разработки рекомендаций на основе полученных результатов навыки (основного уровня) практической реализации предлагаемых мероприятий навыки (основного уровня) построения SADT-модели навыки (основного уровня) разработки нормативной документации для внедрения систем управления качеством навыки (основного уровня) оценки эффективности принимаемых управленческих решений навыки (основного уровня) применения методов системного анализа деятельности строительной организации (производства) навыки (основного уровня) анализа состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации навыки (основного уровня) практической реализации предлагаемых мероприятий

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 дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Назначение, цели и задачи систем качества	Менеджмент качества: анализ основных определений.
2.	Назначение, цели и задачи систем качества	Характеристика состояния менеджмента.
3.	Назначение, цели и задачи систем качества	Требования по реализации принципов менеджмента качества.
4.	Назначение, цели и задачи систем качества	Ответственность руководства организации (ориентация на потребителя, политика в области качества, планирование).
5.	Назначение, цели и задачи систем качества	Требования стандарта ISO 9001по ответственности руководства.
6.	Назначение, цели и задачи систем	Представитель руководства по качеству.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	качества	Анализ СМК со стороны руководства.
7.	Назначение, цели и задачи систем качества	Управление человеческими ресурсами, инфраструктурой и производственной средой.
8.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Причины создания и внедрения СМК. Человеческий фактор при создании и внедрении СМК.
9.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Матрица ответственности и полномочий при создании и внедрении СМК организации.
10.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Управление персоналом организации на основе компетентностного подхода.
11.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Организация обучения персонала организации.
12.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Методы и техника работы аудитора.
13.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Основные понятия и определения по ГОСТ ISO 9000.
14.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Принципы менеджмента качества.
15.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Основные положения СМК.
16.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Философия качества. Интегральная модель управления качеством.
17.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Процессуальность качества.
18.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Основы современной философии качества.
19.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Принципы Деминга.
20.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Динамика развития форм и методов работ по качеству.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
21.	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Принципы системного управления качеством	Виды и классификация моделей систем качества.
22.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Методология SADT. Построение диаграмм.
23.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Механизм управления качеством продукции.
24.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Сущность и содержание системного подхода.
25.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Принципы системного управления качеством.
26.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Структура документации системы качества.
27.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Порядок внедрения системы управления качеством.
28.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Особенности внедрения СМК в малых организациях.
29.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Основные положения СМК.
30.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Обеспечение качества продукции.
31.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Управление качеством.
32.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Обеспечение качества.
33.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Управление документацией СМК.
34.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Ответственность руководства.
35.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Обеспечение качества продукции.
36.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Управление качеством.
37.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Обеспечение качества.
38.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Менеджмент ресурсов.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
39.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Процессы жизненного цикла продукции.
40.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Измерение, анализ и улучшение.
41.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Управление производственными процессами.
42.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Регистрация данных о качестве.
43.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Внутренний аудит СМК на предприятии. Общие положения.
44.	Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии	Организация аудита. Основные этапы. Содержание отчета.
45.	Сертификация и аудит системы качества	Подготовка кадров. Техническое обслуживание. Статистические методы.
46.	Сертификация и аудит системы качества	Цели и условия проведения сертификации СМК.
47.	Сертификация и аудит системы качества	Процедура сертификации СМК

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

Примерные темы курсовых проектов (работ)

Целью курсовой работы является разработка одного из ключевых процессов системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001» для конкретного предприятия промышленности или для конкретного производства, работы или услуги, которые являются вариантами задания обучающимся.

При выполнении курсовой работы на тему «Проектирование процесса системы менеджмента качества _____ при
наименование процесса
производстве (выполнении) _____
(наименование, продукции, работы или услуги)
на _____
(наименование предприятия или организации)
по стандарту ГОСТ Р ИСО 9001» должны быть поставлены и решены следующие задачи:

а) излагается существующая организационная структура предприятия (организации), указанная в задании и выполняется ее схема (по материалам производственной практики студента);

б) проводится анализ организационной структуры и деятельности предприятия в рамках исследуемого процесса и устанавливается, кто в организационной структуре является ответственным за обеспечение функционирования исследуемого процесса и в чем заключается ответственность каждого структурного подразделения.

в) выполняется структурная схема процесса СМК с использованием методологии SADT;

г) разрабатывается план мероприятий, направленный на выполнение требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001на предприятии в части исследуемого процесса;

д) определяется перечень сопровождающих процессов и необходимых внутренних нормативных документов для проектируемого процесса;

е) разрабатываются формы для регистрации записей о качестве в рамках проектируемого процесса;

ж) производится реорганизации организационной структуры предприятия для работы в условиях функционирования процесса (при необходимости);

з) разрабатывается паспорт процесса;

и) разрабатывается раздел Руководства по качеству, отражающий общие положения функционирования этого процесса;

к) разрабатывается стандарт организации.

Перечень процессов, предлагаемых студентам:

- анализ со стороны руководства;
- документирование процессов СМК и управление записями;
- исследование рынка и анализ удовлетворенности потребителя;
- внутренний обмен информацией;
- управление персоналом;
- управление инфраструктурой;
- планирование и подготовка производства;
- мониторинг и измерение продукции;
- идентификация продукции и прослеживаемость;
- обслуживание и ремонт производственного оборудования;
- метрологическое обеспечение процессов производства и контроля;
- внутренний аудит СМК;
- система непрерывных улучшений деятельности;
- корректирующие и предупреждающие действия.

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. Входные данные для анализа со стороны руководства
-результаты аудитов (проверок)
-обратную связь от потребителей
-функционирование процессов и соответствие продукции
-статус предупреждающих и корректирующих действий
-последующие действия, вытекающие из предыдущего анализа со стороны руководства
-повышение результативности системы менеджмента качества и ее процессов
улучшение продукции согласно требованиям потребителей
-изменения, которые могли бы повлиять на систему менеджмента качества
рекомендации по улучшению

2. Выходные данные анализа со стороны руководства должны включать
- повышение результативности системы менеджмента качества и ее процессов
-улучшение продукции согласно требованиям потребителей
-потребности в ресурсах
-результаты аудитов (проверок)
-обратную связь от потребителей
-функционирование процессов и соответствие продукции
-статус предупреждающих и корректирующих действий
-последующие действия, вытекающие из предыдущего анализа со стороны руководства

3. Частота анализа со стороны руководства
-Определена в ISO 9001
-*Устанавливается исходя из потребности организации*

4. Результаты анализа со стороны руководства
-*должны быть документированы*
-не должны быть документированы

5. Анализ СМК должны проводить
-*Высшее руководство*
-Руководство среднего звена
-Руководители процессов СМК

6. Входные данные для анализа со стороны руководства указаны в
5.6.1
5.6.2
5.6.3

7. Выходные данные для анализа со стороны руководства указаны в
5.6.1
5.6.2
5.6.3

8. Общие положения анализа со стороны руководства указаны в
5.6.1
5.6.2
5.6.3

9. Анализ со стороны руководства
Должен охватить всю организацию
Достаточно провести по отдельному процессу

10. Результаты анализа со стороны руководства
Должны быть доведены до сведения всех сотрудников
Должны быть доведены только до высшего руководства

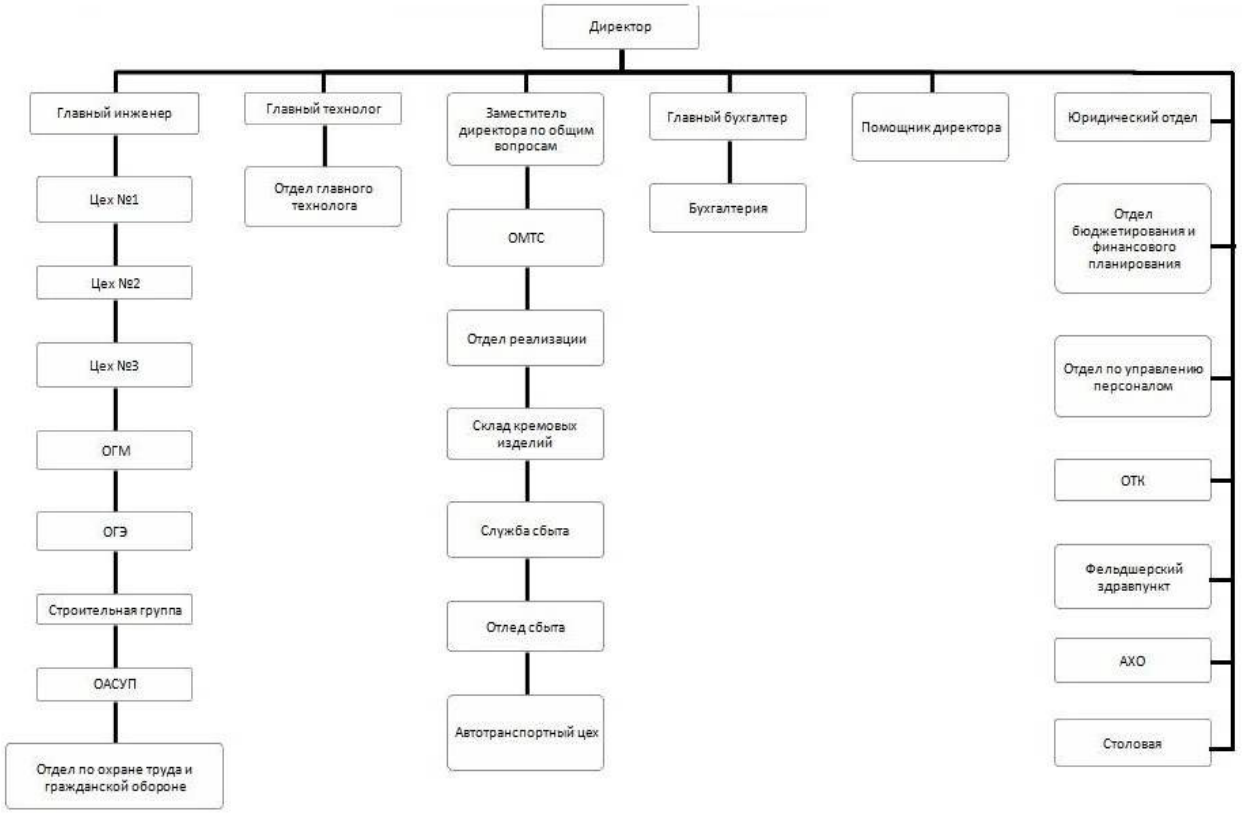
Контрольные работы.
Контрольная работа №1 «Требования стандарта ISO 9001-2015 по ответственности руководства»

Контрольная работа №2 «Сформулируйте цели и задачи в области качества на примере предприятия строительной индустрии»

Контрольная работа №3 «Построить диаграмму верхнего уровня и обобщающую диаграмму для процесса «Изготовление продукции» (на примере строительной продукции) с применением методологии структурного анализа и проектирования SADT»

Контрольная работа №4 «На основании имеющейся организационной структуры предприятия и с учетом внедрения в организации системы менеджмента качества провести реорганизацию организационной структуры предприятия. Дать

обоснование предлагаемых решений с кратким описанием должностных обязанностей предлагаемых штатных работников (подразделений)».



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 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 правила постановки задач при проведении исследований	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, соответствующ ем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
знает принципы формулировки целей 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, соответствующ ем программе подготовки.
знает методы, применяемые для оценки значимости и ожидаемых результатов 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, соответствующ ем программе подготовки.
знает виды ресурсов, необходимых для осуществления проектов	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, соответствующ ем программе подготовки.
знает порядок проведения SWOT-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, соответствующ ем программе подготовки.
знает механизмы реализации 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, соответствующ ем программе подготовки.
знает структуру документации системы менеджмента качества предприятий и назначение основных видов документов	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, соответствующ ем программе подготовки.
знает основы управления качеством изучаемых объектов	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, соответствующ ем программе подготовки.
знает законы РФ, регламентирующи е деятельность в сфере потребительских услуг, метрологии, стандартизации 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, соответствующ ем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
сертификации				
знает эффективные методы повышения эффективности систем управления качеством	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, применяемые для оценки систем управления качеством	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 математические методы, используемые при оценке систем управления качеством	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 инструменты, применяемые для проведения оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических 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 математические методы, используемые при оценке влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических 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 порядок разработки систем 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.
знает порядок проведения сертификации систем качества	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
	грубые ошибки	негрубых ошибок.	несущественных ошибок.	подготовки.
знает возможные риски и возможности, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде	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, соответствующ ем программе подготовки.
знает методы выявления рисков, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде	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, соответствующ ем программе подготовки.
знает правила составления отчетов по результатам профессиональной деятельности требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта основы систем управления качеством и особенности их внедрения в строительное производство	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, соответствующ ем программе подготовки.
знает порядок внедрения систем управления качеством	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, соответствующ ем программе подготовки.
знает методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений методы системного анализа деятельности строительной организации (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, соответствующ ем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
методы, применяемые для оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации				

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) формулирования целей и задач проекта управления проектами и программами	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) стратегического планирования	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) составления критериев для проведения оценки процессов систем менеджмента	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) составления программы внутреннего аудита	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	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. Имеют место грубые ошибки	все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (начального уровня) проведения мониторинга процессов и составления отчета по результатам работы разработки методических и нормативных документов, предложений применения проектирования систем качества	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) оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических 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 с без недочетов
навыки (начального уровня) анализа результатов оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг и разработки рекомендаций на основе полученных результатов	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) практической реализации предлагаемых мероприятий	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) построения SADT-модели	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	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в

		ошибками	недочетами	полном объеме с без недочетов
навыки (начального уровня) разработки нормативной документации для внедрения систем управления качеством	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) оценки эффективности принимаемых управленческих 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
навыки (начального уровня) применения методов системного анализа деятельности строительной организации (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 (начального уровня) оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной 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, 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) оценки результатов проекта	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) определения потребностей в ресурсах для реализации проекта	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) разработки программ по повышению эффективности систем управления качеством	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) проведения мониторинга процессов и составления отчета по результатам работы	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) разработки методических и нормативных документов, предложений	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) применения проектирования систем 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 с без недочетов
навыки (основного уровня) оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей	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) анализа результатов оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке	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

строительной продукции и услуг и разработки рекомендаций на основе полученных результатов				
навыки (основного уровня) практической реализации предлагаемых мероприятий	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) построения SADT-модели	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) разработки нормативной документации для внедрения систем управления качеством	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) оценки эффективности принимаемых 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
навыки (основного уровня) применения методов системного анализа деятельности строительной организации (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
навыки (основного уровня) анализа состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной 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 с без недочетов

строительной организации				
навыки (основного уровня) практической реализации предлагаемых	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 экзамена

Учебным планом не предусмотрено

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

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 3 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	Проектирование систем управления качеством

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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	Логанина, В.И. Обеспечение качества и повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: монография / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-176 с.	30
2	Макарова, Л.В. Управление качеством и повышение конкурентоспособности продукции промышленных предприятий [Текст]: монография / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-192 с.	30
3	Герасимов, Б.Н. Управление качеством: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2012. - 304 с.	10
4	Вдовин СМ., Система менеджмента качества организации: учебное пособие для вузов / С. М. Вдовин, Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова.— Москва: ИНФРА-М, 2012.— 298 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	Злобин Э.В. Внутренний аудит в системе менеджмента качества : учебное пособие / Злобин Э.В.. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 82 с. — ISBN 978-5-8265-2005-5. — Текст : электронный //	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. Режим доступа: URL: https://www.iprbookshop.ru/92663.html
2	Янушевская М.Н. Аудит систем качества и сертификация : учебное пособие для СПО / Янушевская М.Н.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0926-2. — Текст : электронный //	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [сайт]. Режим доступа — URL: https://www.iprbookshop.ru/99923.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/99923

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Тарасов, Р.В. Системы менеджмента качества [Текст]: Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, К.В. Жегера.- Пенза: ПГУАС, 2021.-84с. - Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
2	Тарасов, Р.В. Системы менеджмента качества: учебное пособие / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, К.В. Жегера – Пенза: ПГУАС, 2021. – 197 с. - Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
3	Тарасов, Р.В. Системы менеджмента качества. Учебно-методическое пособие для практических занятий по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство качеством» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, К.В. Жегера – Пенза: ПГУАС, 2021. – 187 с. - Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
4	Тарасов, Р.В. Системы менеджмента качества [Текст]: Методические указания для самостоятельной работы по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство качеством» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / Р.В. Тарасов, К.В. Жегера.- Пенза: ПГУАС, 2021.-14с. - Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
5	Тарасов, Р.В. Система менеджмента качества. Методические указания по подготовке к зачету с оценкой по дисциплине для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство качеством» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, К.В. Жегера. - 16 с. - Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Проектирование систем управления качеством

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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/
Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.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	Проектирование систем управления качеством

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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 (2002)	Столы, стулья, доска	
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 (2125)	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
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__07__» ____09____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.т.н., доцент	Петухова Н.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Управление качеством».

Заведующий кафедрой УК
(руководитель структурного подразделения) _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № _1_ от «28» _08_ 2026 г.

Председатель методической комиссии Подпись / Макарова Л.В. / ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение» формирование компетенций обучающегося, связанных с основными понятиями интеллектуальной собственности и правовыми и методическими основами охраны промышленной собственности в Российской Федерации и за рубежом с акцентированием внимания на защите и реализации отечественных служебных и неслужебных объектов промышленной собственности, с регламентацией прав патентообладателей и авторов, а также ознакомление с основными источниками отечественной и зарубежной патентной информации и приобретение навыка в патентных исследованиях при создании и защите научно-технической продукции.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482.

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 «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2. Использование информационно- коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
ПК-1. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.
	ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПКО-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
	ПКО-2.5. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПКО-2.6. Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	**Знает:** правовую базу интеллектуальной собственности; понятие и условия возникновения интеллектуальной собственности; виды интеллектуальной собственности и способы ее защиты; особенности поиска источников информации на русском и иностранном языках. **Имеет навыки (основного уровня):** работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок для решения задач развития науки, техники и технологии.
УК-4.2. Использование информационно- коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	**Знает:** программные продукты для обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей. **Имеет навыки (начального уровня):** обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта.
ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	**Знает:** правила построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях. **Имеет навыки (начального уровня):** составления отчетов по результатам проведения патентных исследований и научно-технических отчётов.
ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения	**Знает:** основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения; правила проведения патентно-информационный поиска; особенности проведения анализа патентов и изобретений. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения патентно-информационного поиска. **Имеет навыки (основного уровня):** проведения необходимых исследований в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.	**Знает:** особенности разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. **Имеет навыки (основного уровня):** разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	**Знает:** правила построение, изложение и оформление научно-технический отчётов по результатам проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. **Имеет навыки (начального уровня):** составления научно-технических отчётов по результатам проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	**Знает:** законы и закономерности развития НТП; особенности проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. **Имеет навыки (начального уровня):** формирования целей и задач исследований; использования на практике умений и навыков организации исследовательских и проектных работ; навыками выбора направления исследования, формирования целей и задач исследований. **Имеет навыки (основного уровня):** проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
ПК-2.5. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	**Знает:** основные этапы патентования изобретения и лицензирования научных и технических достижений; сущность процесса превращения научных знаний в объекты интеллектуальной собственности и процесса их трансформации в национальное и общечеловеческое достояние; условия и ограничения объектов интеллектуальной собственности для рыночных отношений. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения работ по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрирует изобретения и рационализаторские предложения. **Имеет навыки (основного уровня):** представления и защиты результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики.
ПК-2.6. Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников	**Знает:** принципы научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения контроля соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников. **Имеет навыки (основного уровня):** проведения анализа патентов и изобретений в сфере строительного материаловедения.

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
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	Интеллектуальная собственность	3	2		2	6				Устный, письменный опрос, тестирование
2	Региональные патентные системы. Международная патентная система.	3	2		2	6				Устный, письменный опрос, тестирование
3	Европейская региональная патентная система. Евразийская региональная патентная система.	3	2		2	6				Устный, письменный опрос, тестирование
4	Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Патентное законодательство в России.	3	2		2	6				Устный, письменный опрос, тестирование
5	Объекты промышленной собственности	3	2		2	14				Устный, письменный опрос,

										тестирование, проведение патентного поиска, подготовка заявки на изобретение (промышленный образец)
6	Средства индивидуализации участников гражданского оборота и проводимой ими продукции	3	2		2	6				Устный, письменный опрос, тестирование
7	Охрана нетрадиционных объектов	3	2		2	6				Устный, письменный опрос, тестирование
8	Аспекты интеллектуальной собственности	3	2		2	8				Устный, письменный опрос, тестирование
	Зачёт с оценкой						18			
	Итого:		16		16	58	18			

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 курсового проекта.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Интеллектуальная собственность	Определения и понятия, объекты, структура и реальное содержание интеллектуальной собственности. Способы установления интеллектуальной собственности. Интеллектуальная собственность: понятие, виды, условия. Частная, коллективная, общественная интеллектуальная собственность. Собственность физических и юридических лиц. Основные институты охраны интеллектуальной собственности. Авторские и смежные права.
2	Региональные патентные системы. Международная патентная система.	Страны с развитой рыночной экономикой, опыт регулирования интеллектуальной собственности и рынка интеллектуальных услуг. Состояние рынка интеллектуальных услуг и необходимость его регулирования. Возможности использования законодательной базы и методов регулирования других государств.
3	Европейская региональная патентная система. Евразийская региональная патентная система.	Особенности европейской и евразийской региональных патентных систем.

4	Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Патентное законодательство в России.	Особенности правового регулирования использования отдельных видов интеллектуальной собственности. Органы по охране интеллектуальной собственности, правовые основы их функционирования. Споры и защита прав на интеллектуальную собственность. Правовая база интеллектуальной собственности.
5	Объекты промышленной собственности	Изобретения и открытия, способы их защиты. Патенты и их использование. Оформление заявок на изобретение и открытие. Заявка на полезную модель и её экспертиза. Правовая охрана полезной модели. Понятие «промышленный образец». Права на промышленный образец.
6	Средства индивидуализации участников гражданского оборота и проводимой ими продукции	Средства индивидуализации и их правовая охрана. Создание и регистрация товарного знака. Заявка и экспертиза заявки на товарный знак. Права владельцев и правовая охрана товарных знаков. Назначение и использование предупредительной маркировки. Логотип, фирменный знак, слоган.
7	Охрана нетрадиционных объектов	Основные признаки нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности. Открытия. Рационализаторские предложения. Топология интегральных микросхем. Селекционные достижения. Ноу-хау.
8	Аспекты интеллектуальной собственности	Международная торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности. Социологические аспекты интеллектуальной собственности. Воздействие на ход социально-экономического и духовного прогресса.

4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Интеллектуальная собственность	Интеллектуальная собственность: понятие, объекты интеллектуальной собственности. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Интеллектуальная промышленная собственность. Основные институты охраны интеллектуальной собственности. Объекты авторского права. Основные принципы российского авторского права. Имущественные и личные неимущественные права авторского права. Срок действия исключительного права на произведение. Смежные права. Субъекты смежных прав. Защита авторских и смежных прав.
2	Региональные патентные системы. Международная патентная система.	Региональные патентные системы: понятие, назначение, особенности. Международная патентная система: понятие, назначение, основные решения.
3	Европейская региональная патентная система. Евразийская региональная патентная система.	Европейская региональная патентная система: правовое регулирования отношений России и ЕС. Евразийская региональная патентная система: история создания, основные решения.

4	Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Патентное законодательство в России.	Парижская конвенция по охране промышленной собственности. Мадридское соглашение о международной регистрации знаков. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС): назначение, состав, основные функции. Патентное законодательство РФ.
5	Объекты промышленной собственности	Понятие изобретения, его новизна, требования к «промышленной применимости». Объекты изобретения. Права изобретателей и правовая охрана изобретений. Заявка на изобретение. Порядок экспертизы заявки на изобретение. Основные этапы патентования изобретения. Проведение патентно-информационного поиска. Построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях и научно-технических отчётов. Понятие полезной модели. Сущность правовой охраны полезной модели. Промышленный образец: понятие, виды, отличия, критерии охраны. Заявка на промышленный образец и её экспертиза. Права владельцев и правовая охрана промышленных образцов.
6	Средства индивидуализации участников гражданского оборота и проводимой ими продукции	Средства индивидуализации и их правовая охрана. Создание и регистрация товарного знака. Заявка и экспертиза заявки на товарный знак. Права владельцев и правовая охрана товарных знаков. Назначение и использование предупредительной маркировки. Логотип, фирменный знак, слоган.
7	Охрана нетрадиционных объектов	Основные признаки нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности. Открытия. Рационализаторские предложения. Топология интегральных микросхем. Селекционные достижения. Ноу-хау
8	Аспекты интеллектуальной собственности	Законодательство, регулирующее международную торговлю лицензиями на объекты интеллектуальной собственности. Виды лицензий. Защита отношений по отчуждению объектов интеллектуальной собственности в международной торговле. Социологические аспекты интеллектуальной собственности. Воздействие результатов интеллектуальной деятельности на ход социально-экономического и духовного прогресса. Пути совершенствования отношений по созданию результатов интеллектуальной деятельности.

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);
- проведение патентного поиска, подготовка заявки на изобретение (промышленный образец);
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Интеллектуальная собственность	История защиты авторского и патентного права. Юридический подход к «интеллектуальной собственности» и его основные принципы Философский подход. Интеллектуальная собственность: понятие, виды, условия. Основные институты охраны интеллектуальной собственности. Органы по охране интеллектуальной собственности, правовые основы их функционирования.
2	Региональные патентные системы. Международная патентная система.	Авторское право в России. Законодательство об интеллектуальной собственности региональная патентная система.
3	Европейская региональная патентная система. Евразийская региональная патентная система.	Особенности Европейской и Евразийской региональных патентных систем.
4	Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Патентное законодательство в России.	Договор о патентной кооперации (PCT). Бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений. Всемирная (Женевская) конвенция об авторском праве. Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС).
5	Объекты промышленной собственности	Проведение патентно-информационного поиска (по индивидуальному заданию преподавателя). Защита изобретений и товарных знаков. Особенности оформления заявок на изобретение и открытия. Заявка на полезную модель и её экспертиза. Правовая охрана полезной модели. Понятие «промышленный образец». Права на промышленный образец.
6	Средства индивидуализации участников гражданского оборота и проводимой ими продукции	Основания для отказа в государственной регистрации товарного знака. Заявка и экспертиза заявки на товарный знак. Права владельцев и правовая охрана товарных знаков.
7	Охрана нетрадиционных объектов	Основные признаки нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности. Ноу-хау. Особенности охраны нетрадиционных объектов.

8	Аспекты интеллектуальной собственности	Система договоров в сфере интеллектуальной собственности. Изобретения и открытия, способы их защиты Споры и защита прав на интеллектуальную собственность Правовая база интеллектуальной собственности.

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	*Гражданское*	Интеллектуальная собственность	Основные институты охраны интеллектуальной собственности. Органы по охране интеллектуальной собственности, правовые основы их функционирования. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации (Гражданский кодекс РФ, ч.4)

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.07	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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: правовую базу интеллектуальной собственности; понятие и условия возникновения интеллектуальной собственности; виды интеллектуальной собственности и способы ее защиты; особенности поиска источников информации на русском и иностранном языках. **Имеет навыки (начального уровня):** работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности.	1,2,3,4	Устный опрос, тестовые задания, зачет с оценкой

Имеет навыки (основного уровня): проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок для решения задач развития науки, техники и технологии.		
Знает: программные продукты для обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей. **Имеет навыки (начального уровня):** обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта.	5	Устный опрос, тестовые задания, зачёт с оценкой, проведение патентного поиска, подготовка заявки на изобретение (промышленный образец)
Знает: правила построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях. **Имеет навыки (начального уровня):** составления отчетов по результатам проведения патентных исследований и научно-технических отчётов.	5	Устный опрос, тестовые задания, зачёт с оценкой, проведение патентного поиска, подготовка заявки на изобретение (промышленный образец)
Знает: основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения; правила проведения патентно-информационный поиска; особенности проведения анализа патентов и изобретений. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения патентно-информационного поиска. **Имеет навыки (основного уровня):** проведения необходимых исследований в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	1,5,8	Устный опрос, тестовые задания, зачёт с оценкой, проведение патентного поиска, подготовка заявки на изобретение (промышленный образец)
Знает: особенности разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. **Имеет навыки (основного уровня):** разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	5	Устный опрос, тестовые задания, зачёт с оценкой, проведение патентного поиска, подготовка заявки на изобретение (промышленный образец)
Знает: правила построение, изложение и оформление научно-технический отчётов по результатам проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. **Имеет навыки (начального уровня):** составления научно-технических отчётов по результатам проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	5	Устный опрос, тестовые задания, зачёт с оценкой, проведение патентного поиска, подготовка заявки на изобретение (промышленный образец)
Знает: законы и закономерности развития НТП; особенности проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.	1,5	Устный опрос, тестовые задания, зачёт с оценкой, про-

Имеет навыки (начального уровня): формирования целей и задач исследований; использования на практике умений и навыков организации исследовательских и проектных работ; навыками выбора направления исследования, формирования целей и задач исследований. **Имеет навыки (основного уровня):** проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.		ведение патентного поиска, подготовка заявки на изобретение (промышленный образец)
Знает: основные этапы патентования изобретения и лицензирования научных и технических достижений; сущность процесса превращения научных знаний в объекты интеллектуальной собственности и процесса их трансформации в национальное и общечеловеческое достояние; условия и ограничения объектов интеллектуальной собственности для рыночных отношений. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения работ по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрирует изобретения и рационализаторские предложения. **Имеет навыки (основного уровня):** представления и защиты результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики.	5,6,7,8	Устный опрос, тестовые задания, зачёт с оценкой
Знает: принципы научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения контроля соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников. **Имеет навыки (основного уровня):** проведения анализа патентов и изобретений в сфере строительного материаловедения.	1,2,3,4	Устный опрос, тестовые задания, зачёт с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой используется шкала оценивания: «Неуовлетворительно», «Удовлетворительно», «Хорошо», «Отлично».

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Правовая база интеллектуальной собственности; понятие и условия возникновения интеллектуальной собственности; виды интеллектуальной собственности и способы ее защиты; особенности поиска источников информации на русском и иностранном языках. Программные продукты для обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей.

	Правила построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях. Основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения; правила проведения патентно-информационный поиска; особенности проведения анализа патентов и изобретений. Особенности разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Правила построение, изложение и оформление научно-технический отчётов по результатам проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Законы и закономерности развития НТП; особенности проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. Основные этапы патентования изобретения и лицензирования научных и технических достижений; сущность процесса превращения научных знаний в объекты интеллектуальной собственности и процесса их трансформации в национальное и общечеловеческое достояние; условия и ограничения объектов интеллектуальной собственности для рыночных отношений. Принципы научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников.
Навыки начального уровня	Работа с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности. Обработка результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта. Составление отчетов по результатам проведения патентных исследований и научно-технических отчётов. Проведение патентно-информационного поиска. Составление научно-технических отчётов по результатам проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Формирование целей и задач исследований; использование на практике умений и навыков организации исследовательских и проектных работ; навыки выбора направления исследования, формирование целей и задач исследований. Проведение работ по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрация изобретений и рационализаторских предложений. Проведение контроля соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников.
Навыки основного уровня	Обработка результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта. Проведение необходимых исследований в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. Проведение исследований и разработок в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики. Проведения анализа патентов и изобретений в сфере строительного материаловедения.

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: зачёт с оценкой (3 семестр).

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачёта с оценкой в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Интеллектуальная собственность	Интеллектуальная собственность: понятие, виды, условия. Система интеллектуальной собственности, нормативно-правовая база условий ее создания и использования. Понятие авторского права и смежных прав. Сравнительная характеристика объектов этих прав. Изобретение как объект промышленной собственности. Промышленный образец как объект промышленной собственности. Полезная модель как объект промышленной собственности.
2	Региональные патентные системы. Международная патентная система.	Особенности правового регулирования использования отдельных видов интеллектуальной собственности. Органы по охране интеллектуальной собственности, правовые основы их функционирования. Правовая база интеллектуальной собственности. Авторские права. Государственное регулирование рынка интеллектуального продукта. Региональные патентные системы: понятие, назначение, особенности. Международная патентная система: понятие, назначение, основные решения.
3	Европейская региональная патентная система. Евразийская региональная патентная система.	Европейская региональная патентная система: правовое регулирования отношений России и ЕС. Евразийская региональная патентная система: история создания, основные решения.
4	Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Патентное законодательство в России.	Парижская конвенция по охране промышленной собственности. Мадридское соглашение о международной регистрации знаков. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС): назначение, состав, основные функции. Патентное законодательство РФ.
5	Объекты промышленной собственности	Патенты и их использование. Оформление заявок на изобретение и открытие. Процедура проведения патентно-информационный поиска.

		Правила построения, изложения и оформления отчета о патентных исследованиях и научно-технических отчётов.
6	Средства индивидуализации участников гражданского оборота и проводимой ими продукции	Брэнд: понятие, классификация, правовая охрана. Товарные знаки и знаки обслуживания как объекты интеллектуальной собственности. Средства индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции.
7	Охрана нетрадиционных объектов	Основные признаки нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности. Открытия. Рационализаторские предложения. Топология интегральных микросхем. Селекционные достижения. «Ноу-хау».
8	Аспекты интеллектуальной собственности	Изобретения и открытия, способы их защиты. Патенты и лицензии. Научное открытие: понятие, установление отношений собственности. Правовая защита. Споры и защита прав на интеллектуальную собственность. Лицензия как форма реализации собственности на научный продукт. Продажа интеллектуального продукта и переуступка прав.

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

Не предусмотрено.

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: **Тесты, контрольная работа, проведение патентного поиска, подготовка заявки на изобретение (промышленный образец)**

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тестовые задания

1. Объекты, являющиеся творениями человеческого разума, его интеллекта, исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, продукции, выполняемых работ и услуг:

а) государственная собственность;

б) частная собственность;

в) интеллектуальная собственность;

г) муниципальная собственность.

2. Слово патент произошло от латинского «Litterae patentes» и означает:

а) открытая грамота;

б) открытая книга;

в) открытая газета.

3. Конструкторские, технологические, расчётные, коммерческие, финансовые и другие решения, имеющие промышленную и коммерческую ценность, являются относятся к:

а) объектам промышленной собственности;

б) производственным секретам (ноу-хау);

в) объектам авторского права.

4. К объектам авторского права относят:

а) хореографические произведения;

б) официальные документы;

в) произведения народного творчества.

5.На какие категории делятся авторские права?

а) личные неимущественные и имущественные

б) гражданские и негражданские

6.Что не охраняется авторским правом?

а) государственные символы и знаки

б) литературные произведения

в) произведения архитектуры

7. На какие произведения распространяется авторское право?

а) любительское

б) оригинальное

в) творческое

8.В каком году был выдан первый патент?

а)1421

б)1874

в)1564

9. Где содержатся основные понятия объектов интеллектуальной собственности?

а) в актах судебного законодательства

б) в актах уголовного законодательства

в) в актах гражданского законодательства

г) ФЗ «О техническом регулировании»

10.(…)права закрепляются за автором навечно, не могут передаваться другому лицу и не переходят по наследству

1)личные имущественные

2)личные

3)личные неимущественные

11. В каком году в Стокгольме была подписана конвенция, утверждающая Всемирную организацию интеллектуальной собственности?

а)1967

б)1773

в)1846

12. Сколько действует срок охраны произведения в РФ?

а) в течение всей жизни автора и 70 лет после его смерти

б) в течение всей жизни автора и 120 лет после его смерти

в) в течение 50 лет после обнародования произведения

13.Что означает слово «патент»?

а) товарный знак

б) интеллектуальная собственность

в) открытая грамота

14. В соответствии со ст. 1271 гл. 70 ГК РФ обладатель исключительных авторских прав в праве использовать?

а) знак предоплаты

б) знак охраны

в) знак соответствия

15.Сколько выделяют институтов права интеллектуальной собственности?

а)4

б)7

в)2

16. Произведения могут быть?
а) обнародованные и необнародованные
б) культурные и некультурные
в) народные и ненародные
17. Что из перечисленного не относится к имущественным авторским правам?
а) воспроизведение произведения
б) перевод произведения
в) право на отзыв
г) публичный показ произведения
18. Свобода творчества- это
а) Возможность выбирать авторм интересующую его тему, форму будущего произведения, метод создания
2) сочетание личных интересов автора с интересами общества
3) моральная и материальная заинтересованность автора в создании и использовании произведений
19.Что называется правом признаваться автором произведения?
а) право на имя;
б) право на отзыв;
в) право на авторство.
20. Что необходимо чтобы возникло авторское право при создании произведения?
а) авторское право возникает автоматически и не требует специального оформления, однако при желании его можно зарегистрировать платно;
б) авторское право при создании произведения обязательно следует зарегистрировать и специально оформить.
21. Какой из символов является знаком авторского права?
а) ©
б) ®
в) ™
г) §
22. Одним из институтов права интеллектуальной собственности является…
а) судебное
б) административное
в) уголовное
г) патентное
23. На какие 2 категории делятся все авторские права?
а) личные неимущественные и имущественные
б) уголовные и административные
в) личные неимущественные и уголовные
г) имущественные и административные
24.В каком году в России был введен первый патент?
1)1812
2)1654
3)1728
25. Что из перечисленного не относится к личным неимущественным правам?
а) перевод произведения
б) право на авторство
в) право на отзыв
г) право на неприкосновенность и защиту репутации
26. Право, не относящиеся к интеллектуальной собственности
1) авторское
2) патентное
3) конституционное

4) средства индивидуализации

27. Если автор работал во время ВОВ, или участвовал в ней, на сколько лет увеличивается срок действия исключительного права?

1)не изменяется
2)на 70лет
3)на 4 года
4)на 1 год

28. В какой разряд переходит произведение, если оно становится при его создании или впоследствии доступным неопределенному широкому кругу лиц?

а) в разряд необнародованных;
б) в разряд обнародованных.

29. Кто по законодательству РФ может быть автором?

а) юридическое лицо;
б) физическое лицо.

30.Какие права определяются как исключительное право на использование произведения и право на гонорар?

а) имущественные авторские права;
б) личные неимущественные авторские права.

31. Патентное право:

а) стимулирует деятельность по созданию производственной науки.
б) обеспечивает должную индивидуализацию производителей и их товаров, работ и услуг.
в) регулирует имущественные и неимущественные отношения, возникающие в связи с созданием и использованием изобретений.
г) создаёт условия для широкого использования произведений в интересах общества.

32. Совокупность правовых норм, регулирующих отношения по созданию, использованию и охране произведений литературы, науки и искусства, наделению их авторов определенными правами – это…

а) авторское свидетельство
б) авторское право
в) лизинг
г) патентное право

33.Объектами авторского права не являются:

а) произведения науки
б) произведения литературы
в) произведения искусства
г) пзобретения

34. Распространяется ли действие авторского права на необнародованные произведения?

а) да
б) нет

35. Право авторства, право на имя, право на неприкосновенность, защиту репутации, право на обнародование, право на отзыв относятся к …

а) личным имущественным правам
б) личным неимущественным правам
в) к тем и другим

36. Сколько элементов содержит знак авторского права?

а) 2;
б) 3;
в) 5;
г) 7

37. Каков срок действия личных неимущественных прав?

а) 20 лет

б) 30 лет
в) 50 лет после смерти
г) бессрочно

38. Кому принадлежат имущественные права, если объект разработан в порядке выполнения служебных обязанностей или по заданию работодателя?

а) автору
б) работодателю
в) никому

39. Распространяется ли авторское право на произведения науки, литературы и искусства, если они выражены в устной форме?

а) не распространяется
б) распространяется
в) не распространяется, если они необнародованные

40. Когда был первый патент?

а) в Женеве 1535 г
б) во Флоренции 1421 г
в) в Амстердаме 1917 г
г) в Париже 1352 г

Выполнение патентного поиска (на конкретный объект по заданию преподавателя)

Процедура патентного исследования должна отвечать требованиям, регламентированным ГОСТ Р 15.011. Этапы патентных исследований по ГОСТ заключаются в следующем:

- формирование задания для проведения патентного исследования, представление исходных сведений;
- утверждение регламента поиска информации;
- аналитическая работа и проведение фактического исследования в соответствии с утвержденным регламентом;
- оформление отчета о проведенном исследовании.

Форма для оформления заявления на изобретение (на конкретный объект по заданию преподавателя)

<table>
<tr><td rowspan="2">ДАТА ПОСТУПЛЕНИЯ
(дата регистрации)
оригиналов документов заявки</td><td>(21) РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №</td><td>ВХОДЯЩИЙ №</td></tr>
<tr><td colspan="2">(85) ДАТА ПЕРЕВОДА международной заявки на национальную фазу</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ (86)
(регистрационный номер международной заявки и дата международной подачи, установленные получающим ведомством)

☐(87)
(номер и дата международной публикации международной заявки)

☐(96)
(номер евразийской заявки и дата ее подачи)

☐ (97)
(номер и дата публикации евразийской заявки)</td><td>АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ
(почтовый адрес, фамилия и инициалы или наименование адресата)

Телефон: Факс:
Адрес электронной почты:
АДРЕС ДЛЯ СЕКРЕТНОЙ ПЕРЕПИСКИ
(заполняется при подаче заявки на секретное изобретение)</td></tr>
</table>

З А Я В Л Е Н И Е **о выдаче патента Российской Федерации** **на изобретение**	**В Федеральную службу** **по интеллектуальной собственности** **Бережковская наб., д. 30, корп. 1, г. Москва, Г-59, ГСП-3,** **125993, Российская Федерация**

(54) **НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

(71) **ЗАЯВИТЕЛЬ***(фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) физического лица или наименование юридического лица (согласно учредительному документу), место жительства или место нахождения, название страны и почтовый индекс)*	**ИДЕНТИФИКАТОРЫ ЗАЯВИТЕЛЯ** **ОГРН** **КПП** **ИНН** **СНИЛС** **ДОКУМЕНТ***(серия, номер)* **КОД СТРАНЫ** *(если он установлен)* **RU**
☐изобретение создано за счет средств федерального бюджета Заявитель является: ☐ государственным заказчиком ☐ муниципальным заказчиком исполнитель работ *(указать наименование)* ☐ исполнителем работ по: ☐ государственному контракту ☐ муниципальному контракту заказчик работ *(указать наименование)* Контракт от №	
(74) **ПРЕДСТАВИТЕЛЬ(И) ЗАЯВИТЕЛЯ** *(указываются фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) лица, назначенного заявителем своим представителем для ведения дел по получению патента от его имени в Федеральной службе по интеллектуальной собственности или являющееся таковым в силу закона)*	☐ патентный поверенный ☐ представитель по доверенности ☐ представитель по закону
Фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) Адрес Срок представительства *(если к заявлению приложена доверенность представителя заявителя, срок может не указываться)*	Телефон: Факс: Адрес электронной почты: Регистрационный номер патентного поверенного

(72) **АВТОР** *Фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии)*	Адрес места жительства, включающий официальное наименование страны и ее код

☐ Я (мы) _____
(фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии)
Прошу (просим) не упоминать меня (нас) как автора(ов) при публикации сведений
☐***о заявке***☐ ***о выдаче патента***
Подпись(и) автора(ов)

☐ Просьба автора(ов) не упоминать его (их) при публикации прилагается
(отмечается при подаче заявки в электронном виде)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ	Количество листов в 1 экз.	Количество экземпляров
☒ описание изобретения		2
☐ перечень последовательностей		
☒ формула изобретения (количество пунктов формулы 1) *(указать)*		2
☐ чертеж(и) и иные материалы фигуры чертежей, предлагаемые для публикации с рефератом _____ *(указать)*		
☒ реферат		2
☒ копия документа, подтверждающего уплату патентной пошлины (пошлин), (*представляется по собственной инициативе заявителя)*	1	1
☐ ходатайство о предоставлении права на освобождение от уплаты патентной пошлины или на уплату этой пошлины в уменьшенном размере		
☐ копия первой заявки *(при испрашивании конвенционного приоритета)*		
☐ перевод заявки на русский язык		
☐ доверенность		
☐ согласие представителя заявителя на обработку его персональных данных		
☐ просьба автора(ов) не упоминать его (их) при публикации		
☐ другой документ _____ *(указать наименование документа)*		
☐ дополнительные листы к настоящему заявлению		
☐ копия документов заявки (описание, формула изобретения, чертежи (если имеются) и реферат) на машиночитаемом носителе _____ *(указать вид носителя)* ***Подтверждаю, что копия документов заявки на машиночитаемом носителе является точной копией документов, представленных на бумажном носителе.***		
☐ копия перечня последовательностей на машиночитаемом носителе _____ *(указать вид носителя)* ***Подтверждаю, что копия перечня последовательностей на машиночитаемом носителе является точной копией перечня последовательностей, представленного на бумажном носителе.***		

ЗАЯВЛЕНИЕ НА ПРИОРИТЕТ

(заполняется только при испрашивании приоритета более раннего, чем дата подачи заявки)

Прошу установить приоритет изобретения по дате

1 ☐ подачи первой заявки в государстве - участнике Парижской конвенции по охране промышленной собственности (пункт 1 статьи 1382 Кодекса)

2 ☐ поступления дополнительных материалов к более ранней заявке (пункт 2 статьи 1381 Кодекса)

3 ☐ подачи более ранней заявки (пункт 3 статьи 1381 Кодекса)

4 ☐ подачи/приоритета первоначальной заявки (пункт 4 статьи 1381 Кодекса), из которой выделена настоящая заявка

№ заявки	Дата испрашиваемого приоритета на основании указанной заявки	Код страны подачи *(при испрашивании конвенционного приоритета)*

☐ Ссылка на вышеуказанную заявку № _____ приведена в качестве замены представления ☐ описания ☐ чертежей изобретения для установления даты подачи заявки

ХОДАТАЙСТВО ЗАЯВИТЕЛЯ

Прошу:

☐ осуществить публикацию сведений о заявке ранее установленного срока (пункт 1 статьи 1385 Кодекса)

☐начать рассмотрение международной заявки ранее установленного срока (пункт 1 статьи 1396 Кодекса)

☒провести экспертизу заявки на изобретение по существу (пункт 1 статьи 1386 Кодекса)

☒ Уплачена пошлина ☒ по пункту 1.1. приложения к Положению о пошлинах.

☒ по пункту 1.8. приложения к Положению о пошлинах.

Сведения о плательщике *(фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) или наименование юридического лица)*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Идентификаторы плательщика, указываемые в документе, подтверждающем уплату пошлины:

☐ Для физического лица:
- ИНН
- СНИЛС
- Серия, номер документа, удостоверяющего личность плательщика

☐ Для юридических лиц:
- ИНН
- КПП
- КИО

(заполняется, если копия документа, подтверждающего уплату патентной пошлины, не прилагается к настоящему ходатайству)

Заявителю известно о том, что в соответствии с подпунктом 4 пункта 1 статьи 6 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3451; 2009, № 48, ст. 5716; № 52, ст. 6439; 2010, № 27, ст. 3407; № 31, ст. 4173, 4196; № 49, ст. 6409; № 52, ст. 6974; 2011, № 23, ст. 3263; № 31, ст. 4701; 2013, № 14, ст. 1651; № 30, ст. 4038; № 51, ст. 6683; 2014, № 23, ст. 2927; № 30, ст. 4217, 4243) (далее – Федеральный закон от 27 июля № 152-ФЗ),Федеральная служба по интеллектуальной собственности осуществляет обработку персональных данных субъектов персональных данных, указанных в заявлении, в целях и объеме, необходимых для предоставления государственной услуги.

Настоящим подтверждаю, что у заявителя имеются согласия авторов и других субъектов персональных данных, указанных в заявлении, на обработку их персональных данных, приведенных в настоящем заявлении, в Федеральной службе по интеллектуальной собственности в связи с предоставлением государственной услуги. Согласия оформлены в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ.

(заполняется только заявителями по российским заявкам)

Заявителю известно, что с информацией о состоянии делопроизводства, в том числе о направленных заявителю документах, можно ознакомиться на сайтах Роспатента (www.rupto.ru) и ФИПС (www1.fips.ru) в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Подтверждаю достоверность информации, приведенной в настоящем заявлении.

Ректор

(подпись, фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) заявителя или представителя заявителя, или иного уполномоченного лица, дата подписи (при подписании от имени юридического лица подпись руководителя или иного уполномоченного на это лица удостоверяется печатью при ее наличии).

Форма для оформления заявления на полезную модель (на конкретный объект по заданию преподавателя)

ДАТА ПОСТУПЛЕНИЯ (дата регистрации) оригиналов документов заявки	(21) **РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №**	**ВХОДЯЩИЙ №**
	(85) **ДАТА ПЕРЕВОДА** международной заявки на национальную фазу	

☐ (86) *(регистрационный номер международной заявки и дата международной подачи, установленные получающим ведомством)* ☐ (87) *(номер и дата международной публикации международной заявки)*	АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ *(почтовый адрес, фамилия и инициалы или наименование адресата)* Телефон: Факс: E-mail:
З А Я В Л Е Н И Е о выдаче патента Российской Федерации **на полезную модель**	**В Федеральную службу по интеллектуальной собственности** ***Бережковская наб., 30, корп.1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993*** **Российская Федерация**

(54) **НАЗВАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ**

(71) **ЗАЯВИТЕЛЬ** *(фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) физического лица или наименование юридического лица (согласно учредительному документу), место жительства или место нахождения, название страны и почтовый индекс)* ☐ полезная модель создана за счет средств федерального бюджета Заявитель является: ☐ государственным заказчиком ☐ муниципальным заказчиком, исполнитель работ_____ *(указать наименование)* ☐ исполнителем работ по: ☐ государственному контракту ☐ муниципальному контракту заказчик работ _____ *(указать наименование)* Контракт от _____ № _____	**ИДЕНТИФИКАТОРЫ ЗАЯВИТЕЛЯ** **ОГРН**_____ **КПП**_____ **ИНН**_____ **СНИЛС**_____ **ДОКУМЕНТ** *(серия, номер)* _____ **КОД** страны по стандарту **ВОИС ST. 3**
(74) **ПРЕДСТАВИТЕЛЬ (И) ЗАЯВИТЕЛЯ** *(указываются фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) лица, назначенного заявителем своим представителем для ведения дел по получению патента от его имени в Федеральной службе по интеллектуаль-*	☐ патентный поверенный ☐ представитель по доверенности ☐ представитель по закону
Фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии)	Телефон: Факс: E-mail:
Адрес	

Срок представительства *(если к заявлению приложена доверенность представителя заявителя, срок может не указываться)*	Регистрационный номер патентного поверенного _____

(72) Автор *(фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии)*	Адрес места жительства, включающий официальное наименование страны и ее код по стандарту **ВОИС ST. 3**

☐ Я (мы) _____
(фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии)

Прошу (просим) не упоминать меня (нас) как автора (ов) при публикации сведений о выдаче патента

Подпись (и) автора (ов)

☐ Просьба автора (ов) не упоминать его (их) при публикации прилагается
(отмечается при подаче заявки в электронном виде)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ	Количество листов в экз.	Количество экз.
☐ описание полезной модели		
☐ формула полезной модели		
☐ чертеж (и) и иные материалы фигуры чертежей, предлагаемые для публикации с рефератом _____ *(указать)*		
☐ реферат		
☐ копия документа, подтверждающего уплату патентной пошлины (пошлин) (*представляется по собственной инициативе заявителя)*		
☐ ***ходатайство о предоставлении права на уплату патентной пошлины в уменьшенном размере***		
☐ копия первой заявки *(при испрашивании конвенционного приоритета)*		
☐ перевод заявки на русский язык		
☐ доверенность		
☐ согласие представителя заявителя на обработку его персональных данных		
☐ просьба автора(ов) не упоминать его(их) при публикации		
☐ другой документ (указать наименование документа)		
☐ дополнительные листы к настоящему заявлению		

☐ копия документов заявки (описание, формула полезной модели, чертежи (если имеются) и реферат) на машиночитаемом носителе _____ *(указать вид носителя)* ***Подтверждаю, что копия документов заявки на машиночитаемом носителе является точной копией документов, представленных на бумажном носителе.***		

ЗАЯВЛЕНИЕ НА ПРИОРИТЕТ **(заполняется только при испрашивании приоритета более раннего, чем дата подачи заявки)**

Прошу установить приоритет полезной модели по дате

1 ☐ подачи первой заявки в государстве-участнике Парижской конвенции по охране промышленной собственности (п.1 ст.1382 Кодекса)

2 ☐ поступления дополнительных материалов к более ранней заявке (п.2 ст. 1381 Кодекса)

3 ☐ подачи более ранней заявки (п.3 ст.1381 Кодекса)

4 ☐ подачи/приоритета первоначальной заявки (п. 4 ст. 1381 Кодекса), из которой выделена настоящая заявка

№ заявки	***Дата испрашиваемого*** приоритета на основании указанной заявки	***Код страны подачи*** *(при испрашивании конвенционного приоритета)*

ХОДАТАЙСТВО ЗАЯВИТЕЛЯ

☐ начать рассмотрение международной заявки ранее установленного срока (п.1 ст. 1396 Кодекса)

☐ Уплачена пошлина ☐ по п. ___ приложения к Положению о пошлинах.
☐ по п. ___ приложения к Положению о пошлинах.

Сведения о плательщике *(фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) физического лица или наименование юридического лица)*

Идентификаторы плательщика, указываемые в документе, подтверждающем уплату пошлины:

☐ Для физического лица:
ИНН
СНИЛС

☐ Для юридических лиц:
ИНН
КПП
КИО

Серия, номер документа, удостоверяющего личность плательщика_____

(заполняется, если копия документа, подтверждающего уплату патентной пошлины, не прилагается к настоящему заявлению)

Заявителю известно о том, что в соответствии с подпунктом 4 пункта 1 статьи 6 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» Федеральная служба по интеллектуальной собственности осуществляет обработку персональных данных субъектов персональных данных, указанных в заявлении, в целях и объеме, необходимых для предоставления государственной услуги.

Настоящим подтверждаю, что у заявителя имеются согласия авторов и других субъектов персональных данных, указанных в заявлении, на обработку их персональных данных, приведенных в настоящем заявлении, в Федеральной службе по интеллектуальной собственности в связи с предоставлением государственной услуги. Согласия оформлены в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».
(Заполняется только заявителями по российским заявкам).
Заявителю известно, что с информацией о состоянии делопроизводства, в том числе о направленных заявителю документах, можно ознакомиться на сайтах Роспатента (www.rupto.ru) и ФИПС (www.fips.ru) в сети Интернет.

Подтверждаю достоверность информации, приведенной в настоящем заявлении.

Подпись
Подпись, фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) заявителя или представителя заявителя, или иного уполномоченного лица, дата подписи (при подписании от имени юридического лица подпись руководителя или иного уполномоченного на это лица удостоверяется печатью при ее наличии).

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта с оценкой 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			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Правила построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях. Основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения; правила проведения патентно-информационный поиска; особенности проведения анализа патентов и изобретений. Особенности разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Правила построение, изложение и оформление научно-технический отчётов по результатам проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Законы и закономерности развития НТП; особенности проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. Основные этапы патентования изобретения и лицензирования научных и технических достижений; сущность процесса превращения научных знаний в объекты интеллектуальной собственности и процесса их трансформации в национальное и общечеловеческое достояние; условия и ограничения объектов интеллектуальной собственности для рыночных отношений.	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

Принципы научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников.				

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)
Работа с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности. Обработка результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта. Составление отчетов по результатам проведения патентных исследований и научно-технических отчётов. Проведение патентно-информационного поиска. Составление научно-технических отчётов по результатам проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Формирование целей и задач исследований; использование на практике умений и навыков организации исследовательских и проектных работ; навыки выбора направления исследования, формирование целей и задач исследований. Проведение работ по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрация изобретений и рационализаторских предложений. Проведение контроля соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников.	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)
Обработка результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта.	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место не-	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответствующем

Проведение необходимых исследований в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. Проведение исследований и разработок в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики. Проведения анализа патентов и изобретений в сфере строительного материаловедения.	Имеют место грубые ошибки	сколько 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

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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
1	Садовникова М.А. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение: учебное пособие для бакалавров по направлению –08.04.01 «Строительство»/ М.А. Садовникова, Н.А. Петухова – Пенза: ПГУАС, 2021. – 103с.
2	Макарова, Л.В. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение [Текст] / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 156 с.
3	Сычев, А.Н. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 160 с.
4	Алексеев, Г.В. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 156 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	Ботуз С.П. Управление удаленным доступом. Защита интеллектуальной собственности в сети Internet : учебное пособие / Ботуз С.П.. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2006. — 256 c. — ISBN 5-98003-289-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/8695.html
2	Сычев А.Н. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение : учебное пособие / Сычев А.Н.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 160 c. — ISBN 978-5-4332-0056-2.	https://www.iprbookshop.ru/13880.html
3	Алексеев Г.В. Защита интеллектуальной собственности : учебное пособие / Алексеев Г.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 156 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/16897.html
4	Карпухина С.И. Методические указания к домашнему заданию «Разработка и защита товарного знака» по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение» / Карпухина С.И.. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2006. — 24 c. — ISBN 5-7038-2852-X. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/31208.html
5	Толок Ю.И. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение : учебное пособие / Толок Ю.И., Толок Т.В.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 294 c. — ISBN 978-5-7882-1383-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/60381.html

6	Борщев В.Я. Защита интеллектуальной собственности : учебное пособие / Борщев В.Я.. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-1338-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/64085.html
7	Толок Ю.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов при изучении учебной дисциплины «Патентоведение и защита интеллектуальной собственности» : учебно-методическое пособие / Толок Ю.И., Толок Т.В.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 140 с. — ISBN 978-5-7882-2142-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/79448.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Методические указания для проведения зачета для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» / М.А. Садовникова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 15 с.
2	Методические указания для проведения экзамена для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» / М.А. Садовникова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 15 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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.07	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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 (2227)	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 (2227)	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
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Статистические методы анализа и обработки результатов исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.т.н., доцент	Максимова И.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Управление качеством».

Заведующий кафедрой УК
(руководитель структурного подразделения) _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № _1_ от «28» _08_ 2026 г.

Председатель методической комиссии Подпись / Макарова Л.В. / ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Статистические методы анализа и обработки результатов исследования» является освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам образовательной программы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 Дисциплины (модули) основной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения
ПК-3. Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	*Знать:* - основы обработки данных математическими методами *Иметь навыки (начального уровня):* - Обработка результатов исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	*Знать:* - виды результатов НИ и ОКР *Иметь навыки (начального уровня):* - сбора информации для подготовки отчета по

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	результатам НИ и ОКР *Иметь навыки (основного уровня):* - оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	*Знать:* - правила выбора цели и постановки задачи НИ и ОКР *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования целей исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - постановки задач исследования в сфере строительного материаловедения
ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	*Знать:* - методы и методики проведения исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - проведения исследований в сфере строительного материаловедения *Иметь навыки (основного уровня):* - выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации	*Знать:* - показатели производственной деятельности *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора метода для проведения анализа и оценки производственной деятельности предприятия *Иметь навыки (основного уровня):* - анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации

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
ПЗ	Практические занятия
КР	Курсовая работа
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	Общая характеристика и базовые понятия и операции обработки экспериментальных данных	3	6	6	30	9	Тестирование, курсовая работа, зачет
2	Методы обработки экспериментальных данных. Статистическое регулирование технологических процессов	3	10	26	48	9	Тестирование, курсовая работа, зачет
	Итого:		16	32	78	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	Раздел 1 Общая характеристика и базовые понятия и операции обработки экспериментальных данных	Тема 1 Общая характеристика экспериментальных данных. Тема 2 Базовые понятия и операции обработки экспериментальных данных.
2	Раздел 2 Методы обработки экспериментальных данных. Статистическое регулирование технологических процессов	Тема 3 Статистическая проверка статистических гипотез Тема 4 Методы оценки параметров распределения Тема 5 Аппроксимация закона распределения экспериментальных данных Тема 6 Однофакторный дисперсионный анализ Тема 7 Корреляционный анализ

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практических
1	Раздел 1 Общая характеристика и базовые понятия и операции	Тема 1 *Общая характеристика экспериментальных данных (4 часа)* Понятие экспериментального исследования.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практических
	обработки экспериментальных данных	Источники и вид представления экспериментальных данных. Основные задачи математической статистики. Тема 2 *Базовые понятия и операции обработки экспериментальных данных (2 часа)* Эмпирическая функция распределения. Оценки параметров распределения и их свойств. Оценки моментов и квантилей распределения.
2	Раздел 2 Методы обработки экспериментальных данных. Статистическое регулирование технологических процессов	Тема 3 *Статистическая проверка статистических гипотез (4 часа)* Сущность задачи проверки статистических гипотез. Типовые распределения. Проверка гипотез о законе распределения. Тема 4 *Методы оценки параметров распределения (6 часов)* Точечная оценка параметров распределения. Интервальная оценка параметров распределения. Тема 5 *Аппроксимация закона распределения экспериментальных данных (4 часа)* Задачи аппроксимации. Аппроксимация на основе типовых распределений. Аппроксимация на основе специальных рядов. Аппроксимация на основе универсальных семейств распределений. Тема 6 *Однофакторный дисперсионный анализ (6 часов)* Основные понятия дисперсионного анализа. Типы дисперсионного анализа. Принципы и применение. Однофакторный дисперсионный анализ. Тема 7 *Корреляционный анализ (6 часов)* Понятие корреляционной зависимости. Функциональная зависимость. Статистическая зависимость. Корреляционные связи. Коэффициенты корреляции. Корреляционная таблица. Вычисление выборочного коэффициента корреляции. Выборочное уравнение прямой линии регрессии. Мера любой корреляционной связи. Выборочное корреляционное отношение. Его свойства.

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.

Задание на курсовую работу выдается в начале семестра. Типовое задание представлено ниже

1.Тема «Статистические методы анализа и обработки результатов исследований (на примере _____ на_____)»
(наименование продукции) (наименование предприятия)

2.Срок представления работы к защите «___» _____ 20___ г.

3.Исходные данные для проектирования: _____
(статистическая информация о качестве
_____
продукции, процессов производства и т.п.)

4.Содержание курсовой работы:
Введение
1. Статистические характеристики выборки
2. Обработка результатов исследования
3. Проверка нормальности распределения (критерий Пирсона)
4. Статистическое регулирование технологического процессов
Заключение
Список использованных источников
Приложения

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	Раздел 1 Общая характеристика и базовые понятия и операции обработки экспериментальных данных	Статистические методы. Контрольные карты
2	Раздел 2 Методы обработки экспериментальных данных. Статистическое регулирование технологических процессов	Статистические методы. Управление процессами

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

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	профессионально-трудовое	Статистическое регулирование технологических процессов	Двойные контрольные карты Шухарта Пакеты программ EXCEL, Statistica. Развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии
2	научно-образовательное	Статистические характеристики выборки. Законы распределения случайной величины	Формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности

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	Статистические методы анализа и обработки результатов исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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)
Знать: - основы обработки данных математическими методами *Иметь навыки (начального уровня):* - обработки результатов исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	1,2	Тестирование Курсовая работа Зачет с оценкой
Знать:	1,2	Тесты

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
- виды результатов НИ и ОКР *Иметь навыки (начального уровня):* - сбора информации для подготовки отчета по результатам НИ и ОКР *Иметь навыки (основного уровня):* - оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ		Тестирование Курсовая работа Зачет с оценкой
Знать: - правила выбора цели и постановки задачи НИ и ОКР *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования целей исследований *Иметь навыки (основного уровня):* - постановки задач исследования в сфере строительного материаловедения	1,2	Тестирование Курсовая работа Зачет с оценкой
Знать: - методы и методики проведения исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - проведения исследований в сфере строительного материаловедения *Иметь навыки (основного уровня):* - выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	1,2	Тестирование Курсовая работа Зачет с оценкой
Знать: - показатели производственной деятельности *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора метода для проведения анализа и оценки производственной деятельности предприятия *Иметь навыки (основного уровня):* - анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации	1,2	Тестирование Курсовая работа Зачет с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) 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

знает

Знания	знает основы обработки данных математическими методами знает виды результатов НИ и ОКР знает правила выбора цели и постановки задачи НИ и ОКР знает методы и методики проведения исследований знает показатели производственной деятельности
Навыки начального уровня	навыки (начального уровня) обработки результатов исследований навыки (начального уровня) сбора информации для подготовки отчета по результатам НИ и ОКР навыки (начального уровня) формулирования целей исследований навыки (начального уровня) проведения исследований в сфере строительного материаловедения навыки (начального уровня) выбора метода для проведения анализа и оценки производственной деятельности предприятия
Навыки основного уровня	навыки (основного уровня) получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта навыки (основного уровня) оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ навыки (основного уровня) постановки задач исследования в сфере строительного материаловедения навыки (основного уровня) выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения навыки (основного уровня) анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации

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 дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Раздел 1 Общая характеристика и базовые понятия и операции обработки экспериментальных данных	1. Что такое эксперимент? 2. С какими методами эмпирического исследования Вы знакомы? 3. Что является задачей эксперимента? 4. Каковы могут быть условия проведения эксперимента? 5. Какова постановка задачи эксперимента? 6. Как обрабатывают результаты эксперимента? 7. Что является источником экспериментальных данных? 8. Какой может быть форма представления экспериментальных данных? 9. Каковы цели обработки экспериментальных данных? 10. Каковы основные задачи математической

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		статистики? 11. Эмпирическая функция распределения. 12. Оценки параметров распределения и их свойств. 13. Оценки моментов и квантилей распределения. 14. Сущность задачи проверки статистических гипотез. 15. Типовые распределения. 16. Проверка гипотез о законе распределения. 17. Точечная оценка параметров распределения. 18. Интервальная оценка параметров распределения.
2.	Раздел 2 Методы обработки экспериментальных данных. Статистическое регулирование технологических процессов	19. Задачи аппроксимации. 20. Аппроксимация на основе типовых распределений. 21. Аппроксимация на основе специальных рядов. 22. Аппроксимация на основе универсальных семейств распределений. 23. Основные понятия дисперсионного анализа. 24. Типы дисперсионного анализа. Принципы и применение. Однофакторный дисперсионный анализ. 25. Понятие корреляционной зависимости. Функциональная зависимость. Статистическая зависимость. 26. Корреляционные связи. Коэффициенты корреляции. Корреляционная таблица. 27. Вычисление выборочного коэффициента корреляции. Выборочное уравнение прямой линии регрессии. 28. Мера любой корреляционной связи. Выборочное корреляционное отношение. Его свойства. 29. Как оценить состояние производственного процесса – стабильность и воспроизводимость? 30. Для чего применяют статистический приемочный контроль? Чем он отличается от обычного приемочного контроля? 31. Как рассчитать статистические характеристики выборки. Каким программным продуктом пользовались? 32. Что характеризуют контрольные карты? 33. В чем заключаются корректирующие действия? 34. Какую долю на рынке занимает продукция? 35. Как повысить качество выпускаемой продукции? 36. В чем отличие общих и специальных причин вариации? 37. Как оценить состояние технологического

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		процесса производства продукции? 38. Как улучшить состояние производства процесса? 39. В чем заключаются рекомендации по повышению стабильности и воспроизводимости производственного процесса?

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

Курсовые работы выполняются студентами на основе полученных теоретических знаний, результатов производственных практик, результатов научно-исследовательских работ (если студенты непосредственно участвовали в них). Тема курсового проекта формулируется на основе материалов производственной практики студента. Тема, объем и содержание курсового проекта определяются заданием на курсовое проектирование, которое составляется студентом совместно с руководителем.

Задание на курсовую работу выдается в начале семестра. Типовое задание представлено ниже.

1.Тема «Статистические методы анализа и обработки результатов исследований (на примере _____ на_____)»
(наименование продукции) (наименование предприятия)

2.Срок представления работы к защите «___» _____ 20___ г.

3.Исходные данные для проектирования: _____
(статистическая информация о качестве

_____
продукции, процессов производства и т.п.)

4.Содержание курсовой работы:
Введение
5. Статистические характеристики выборки
6. Обработка результатов исследования
7. Проверка нормальности распределения (критерий Пирсона)
8. Статистическое регулирование технологического процессов
Заключение
Список использованных источников
Приложения

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:
1.Построить с помощью программы EXCEL полигон частот по данному распределению выборки126,6;128,0;127,1;130,1;137,7;128,0130,1;137,7;126,6
2.Построить с помощью программы EXCEL гистограмму частот по данному распределению выборки, полученному при оценке прочности образцов бетона 132,6;129,3;129,7;132,4135,6;132,3;132,2;133,3;125,1;124,6130,3;133,1;122,1;133,6;121,6;131,9;127,3;130,4;125,2;129,4;127,1;130,3;120,5;126,0;121,6;133,1;120,7;129,3;132,4;121,03.
3.При испытании образцов раствора на сжатие получены следующие числовые значения прочности ,
МПа:4,8;4,9;5,1;5,0;4,9;4,8;5,1;5,6;5,6;5,3;4,9;5,0;5,4;5,2;4,8;4,9;5,4;5,4;5,4;4,4.Найти значение коэффициента вариации с помощью программы EXCEL

5.Оценить точность технологического процесса производства кирпича марки 125 по результатам испытания образцов на сжатие,кгс/см2132,6;129,3;129,7;132,4135,6;132,3;132,2;133,3;125,1;124,6130,3;133,1;122,1;133,6;121,6;131,9;127,3;130,4;125,2;129,4;127,1;130,3;120,5;126,0;121,6;133,1;120,7;129,3;132,4;121,0

6.Сколько единиц стандартных отклонений нужно отложить симметрично относительно среднего, чтобы охватить 40% площади под нормальной кривой?

7.Случайная величина X (прочность при сжатии кирпича) распределена нормально с математическим ожиданием R=10 МПа и средним квадратическим отклонением σ=0,5МПа. Найти интервал, в который с вероятностью 0,9973 попадает значение прочности в результате испытаний.

8.Величина допуска размера бетонного изделия составляет 8 мм. Считая, что величина размера изделия распределена нормально с σ=2 мм, установить процент брака.

9. Производится взвешивание массы образца. Случайные ошибки взвешивания подчинены нормальному закону распределения со средним квадратическим отклонением σ=20 г. Найти вероятность того, что взвешивание будет произведено с ошибкой, не превосходящей 10 г.

10.Построить с помощью программы EXCEL контрольную карту индивидуальных значений по следующим данным:
14,2;14,4;14,6;13,9;14,0;14,1;14,4;14,3;14,5;14,6;14,1;14,22.

11.Построить с помощью программы EXCEL s–x-карту по следующим данным:
132,6;129,3;129,7;132,4135,6;132,3;132,2;133,3;125,1;124,6130,3;133,1;122,1;133,6;121,6;131,9;127,3;130,4;125,2;129,4;127,1;130,3;120,5;126,0;121,6;133,1;120,7;129,3;132,4;121,03.

12.Построить с помощью программы EXCEL R-x–-карту по следующим данным:
139,6;127,3;124,7;138,4;135,6;132,3;132,2;134,3;125,1;124,6130,3;131,1;121,1;133,6;121,6;131,9;127,3;131,4;125,2;129,4;126,1;130,3;125,5;126,0;121,6;133,1;120,7;139,3;132,4;120,04.

13.Построить s-x–-карту по следующим данным:
1-ая выборка132,6;129,3;129,7;132,4135,6;
2-ая выборка -132,3;132,2;133,3;125,1;124,6
3выборка130,3;133,1;122,1;133,6;121,6;
4выборка:131,9;127,3;130,4;125,2;129,4;
5выборка:127,1;130,3;120,5;126,0;121,6;
5 выборка:133,1;120,7;129,3;132,4;121,05.

Тесты Вариант 1

1. **С какой целью строится гистограмма?**
   1. Для определения коэффициента вариации
   2. Для графического изображения интервальных вариационных рядов
   3. Для определения дисперсии

2. **Укажите формулу для определения коэффициента вариации**

1. $V = \frac{\bar{x}}{\sigma} 100$

2. $V = \frac{\sigma^2}{\bar{x}} 100$

3. $V = \frac{\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} 100$

3. Укажите правильную формулу для определения критерия Пирсона

1. $\chi^2 = n\sum \frac{(\overline{P}_i - P_i)^2}{P_i}$
2. $\chi^2 = n\sum_{i=1}^{k} \frac{(\overline{P}_i - P_i)^2}{P_i}$
3. $\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(\overline{P}_i - P_i)^2}{P_i}$

4.Что такое частота?

1.Отдельное значение варьируемого признака
2. Число вариант в интервале
3. объем выборки

5Укажите плотность нормального закона распределения

1. $f(x) = \frac{1}{2\pi\sqrt{\sigma}} e^{-\frac{(a-x)^2}{2\sigma^2}}$
2. $f(x) = 1 - e^{-\lambda x}$
3. $P(x) = \frac{c^x}{x!} e^{-c}$

9. Для наглядного представления тенденций изменения контролируемого параметра качества применяется:

Выберите один ответ:
a. гистограмма
b. диаграмма Парето
c. причинно-следственная диаграмма

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 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	Уровень освоения и оценка

оценивания	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
знает основы обработки данных математическими методами	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 результатов НИ и ОКР	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 правила выбора цели и постановки задачи НИ и ОКР	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 методы и методики проведения исследований	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 показатели производственной 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.

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) обработки результатов 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, 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) сбора информации для подготовки отчета по результатам НИ и ОКР	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 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

	ошибки	или с негрубыми ошибками	некоторыми недочетами	задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (начального уровня) формулирования целей 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, 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) проведения исследований в сфере строительного материаловедения	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) выбора метода для проведения анализа и оценки производственной деятельности предприятия	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) получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	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) оформления	Не продемонстрированы навыки основного уровня при	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в

результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	полном объеме с без недочетов
навыки (основного уровня) постановки задач исследования в сфере строительного материаловедения	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) выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	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) анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации	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)

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 3 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.ДВ.01.01	Статистические методы анализа и обработки результатов исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Магистр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

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. Статистическое управление качеством продукции. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством.- Пенза: ПГУАС, 2016, 80 с	10
2	Логанина В.И. Практики. Учебно-методическое пособие по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология.- Пенза:ПГУАС,2016,12с	9
3	Макарова, Л.В. Измерение качества продукции и услуг [Текст] / Л.В. Макарова, В.И. Логанина, И.С. Великанова. -Учебное пособие.-Пенза: ПГУАС.-2014.-72с.	12
6	Логанина, В.И. Статистическое управление качеством продукции. Руководство к решению задач [Текст]: учебное пособие /В.И.Логанина.- Пенза:ПГУАС, 2015-96с	11
7	Максимова И.Н. Статистические методы анализа и обработки результатов исследований: учебное пособие по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / И.Н. Максимова // Пенза: ПГУАС. 2024. – 113 с.	
8	Максимова И.Н. Статистические методы анализа и обработки результатов исследований: методические указания к практическим занятиям по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / И.Н. Максимова // Пенза: ПГУАС. 2024. – 33 с.	
9	Максимова И.Н. Статистические методы анализа и обработки результатов исследований: методические указания по выполнению курсовой работы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / И.Н. Максимова // Пенза: ПГУАС. 2024. – 21 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	Назина Л.И. Статистические методы контроля и управления качеством : курсовое проектирование. Учебное пособие / Назина Л.И., Попов Г.В., Кульнева Н.Г.. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 52 c. — ISBN 978-5-00032-137-9. — Текст : электронный /	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/50643.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2	Гинис Л.А. Статистические методы контроля и управления качеством. Прикладные программные средства : учебное пособие / Гинис Л.А.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 81 c. — ISBN 978-5-9275-2619-2. — Текст : электронный	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87498.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3.	Харитонов А.М..ХаритоновМ.А. Статистические методы контроля качества : учебно-методическое пособие / . — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 37 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный	/ Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78591.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4	Дональд Уилер Статистическое управление процессами: оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта / Дональд Уилер, Дэвид Чамберс. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 410 c. — ISBN 978-5-9614-5726-1. — Текст : электронный	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93033.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5	Мойзес Б.Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие / Мойзес Б.Б., Плотникова И.В., Редько Л.А.. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 119 c. — ISBN 978-5-4387-0700-4. — Текст : электронный /	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83986.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6	Редько Л.А. Статистические методы контроля качества. Практикум : учебное пособие / Редько Л.А., Редько В.В., Мойзес Б.Б.. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 107 c. — ISBN 978-5-4387-0738-7. — Текст : электронный	/ Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83987.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7	Вешневская В.Г. Статистический контроль качества портландцемента и бетона : практикум / Вешневская В.Г., Малинин Д.Г.. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 74 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный	/ Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93874.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8	Бочкарев С.В. Статистические исследования контроля качества в автоматизированных системах : учебное пособие / Бочкарев С.В., Краузе Б., Хорошев Н.И.. — Пермь : Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2016. — 267 с. — ISBN 978-5-398-01550-8. — Текст : электронный /	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/105418.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Логанина В.И.,Карпова О.В., Макарова Л.В. Методические указания для выполнения выпускной квалификационной по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология работы.- Пенза: ПГУАС, 2016, 24с
2	Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции Методические указания к зачету и экзамену по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством.- Пенза: ПГУАС,2016,12с
3	Логанина В.И.Управление качеством в технологии строительных материалов. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.- Пенза: ПГУАС, 2016, 12 с
4	Логанина В.И.Статистическое управление качеством продукции» Методические указания по выполнению самостоятельной работы для направления подготовки 27.04.2 Управление качеством.- Пенза:ПГУАС,2016,12с
5	Анализ технологических процессов с помощью гистограмм [Текст]: методические указания к выполнению самостоятельных работ / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова, Е.И. Чапаев.-Пенза: ПГУАС, 2013.-24с.
6	Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И. Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ. 01.01	Статистические методы анализа и обработки результатов исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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/
Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.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. 01.01	Статистические методы анализа и обработки результатов исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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 (2002)	Столы, стулья, доска	
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 (2125)	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
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__07__» ____09____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Технико-экономическое обоснование проектных решений

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.т.н., доцент	Жегера К.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Управление качеством».

Заведующий кафедрой УК
(руководитель структурного подразделения) _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектных решений» является освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и формирование представлений, умений и навыков, необходимых для разработки технико-экономических обоснований проектных решений; изучение особенностей разработки инженерных проектов различных направлений техники и технологии; формирование основ экономической оценки инженерных проектов, понятия о методах и принципах оптимизации проектирования новых образцов техники; понятия, функции и методы постановки, решения и анализа задач оптимального проектирования; закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам образовательной программы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» и уровню высшего образования Магистр, утверждённой от 25.03.2021, протокол № 8.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции».

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 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта
	УК-2.4. Контроль реализации проекта
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции
	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений
	ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	*Знать:* - способы оценки значимости результатов *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования целей, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - расчёта показателей эффективности реализации проектов
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	*Знать:* - методы, применяемые для определения потребности в ресурсах для реализации проекта - приемы и методы расчета объемов ресурсов для реализации проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - применения методов определения потребности в ресурсах для реализации проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - проведения составления и решения задачи на определение потребности в ресурсах для реализации проекта
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	*Знать:* - виды планов реализации различного вида проектов - способы установления временных рамок реализации проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки плана реализации проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - оценки составленного плана реализации проекта
УК-2.4. Контроль реализации проекта	*Знать:* - методы контроля реализации проекта - критерии, оцениваемые при контроле реализации проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - установления критериев для оценки реализации проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - составления отчетной документации по результатам контроля реализации проекта
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	*Знать:* - основные критерии, применяемые для оценки эффективности реализации проекта - математические методы, используемые при оценке эффективности реализации проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки плана действий по корректировке реализации проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - представления итогов проделанной работы в виде отчетов,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями
ПК-2.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	*Знать:* - требования, предъявляемые к постановке задач исследований - методики проведения исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования целей исследования в сфере строительного материаловедения *Иметь навыки (основного уровня):* - работы с нормативной документацией в сфере строительного материаловедения
ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции	*Знать:* - методы оценки тенденций развития рынка строительной продукции *Иметь навыки (начального уровня):* - использования различных методик для выявления рисков *Иметь навыки (основного уровня):* - выявления возможностей устранения выявленных рисков в организации
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.	*Знать:* - типовой порядок действий при оценке показателей производственной деятельности строительной организации. *Иметь навыки (начального уровня):* - анализа показателей производственной деятельности строительной организации по установленным показателям *Иметь навыки (основного уровня):* - оценки проведенного анализа показателей производственной деятельности строительной организации и принятие действий по ее результатам
ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений	*Знать:* - показатели эффективности управленческих решений - методы оценки эффективности управленческих решений *Иметь навыки (начального уровня):* - оценки эффективности управленческих решений *Иметь навыки (основного уровня):* - применения методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений
ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)	*Знать:* - методы системного анализа деятельности строительной организации (производства) - критерии, применяемые при оценке деятельности строительной организации (производства) *Иметь навыки (начального уровня):* - обоснованного выбора методов для осуществления системного анализа деятельности организации *Иметь навыки (основного уровня):* - применения методов системного анализа деятельности строительной организации (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 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
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	Основы организации проектирования работ	3	6	10	26	6	Тесты, контрольная работа
2	Функциональный комплекс проектирования работ	3	4	10	26	6	Тесты, контрольная работа
3	Функциональный комплекс управления проектами	3	6	12	26	6	Тесты, контрольная работа
	Итого:		16	32	78	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	Основы организации проектирования работ	Организация инвестиционной и проектной деятельности. Организация инвестиционной и проектной деятельности. Объекты и формы инвестиций, виды инвестиционных проектов. Управление проектом как система управления. Обоснование затрат на производство продукции. Разработка проекта плана затрат на производство продукции (работ, услуг). Определение

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		оптимального уровня затрат
2	Функциональный комплекс проектирования работ	Эффективность затрат на производство продукции. Методические подходы к анализу затрат на производство продукции. Экономическое содержание затрат на производство продукции и их классификация. Сравнительная характеристика методик анализа затрат на производство продукции предприятия. Планирование производственной программы. Финансовый план. Номенклатура и ассортимент продукции. Задание по выпуску готовых изделий в натуральном и стоимостном выражении по укрупненным группам. Расчёт показателей эффективности реализации проектов. Период окупаемости – PB, мес.; дисконтированный период окупаемости – DPB, мес.; средняя норма рентабельности – ARR, %; чистый дисконтированный (приведенный) доход – NPV; индекс прибыльности – PI; внутренняя норма доходности (рентабельности) IRR, %; модифицированная внутренняя норма доходности (рентабельности) - MIRR, %.
3	Функциональный комплекс управления проектами	Маркетинг проекта. Маркетинговые исследования; разработка стратегии маркетинга; формирование концепции маркетинга; программа маркетинга проекта. Проектное финансирование и управление рисками Классификация рисков; методы снижения рисков; методы мониторинга фактического состояния проекта

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы организации проектирования работ	Понятие инвестиционного проекта. Обоснование затрат на производство продукции
2	Функциональный комплекс проектирования работ	Эффективность затрат на производство продукции. Планирование производственной программы. Расчёт показателей эффективности реализации проектов
3	Функциональный комплекс управления проектами	Маркетинг проекта. Проектное финансирование и управление рисками. Классификация рисков. Методы снижения рисков. Методы мониторинга фактического состояния проекта

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

выполнение курсовой работы 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	Основы организации проектирования работ	Анализ инвестиционной ситуации
2	Функциональный комплекс проектирования работ	Оценка и анализ рисков инвестиционных проектов
3	Функциональный комплекс управления проектами	Оценка эффективности инвестиционного проекта

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
	профессионально-трудовое	Основы организации проектирования работ Функциональный комплекс проектирования работ Функциональный комплекс управления проектами	Обоснование затрат на производство продукции. Эффективность затрат на производство продукции. Методы снижения рисков. Методы мониторинга фактического состояния проекта
	научно-образовательное	Основы организации проектирования работ	Номенклатура и ассортимент продукции. Планирование производственной программы

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	Технико-экономическое обоснование проектных решений

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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)
Знать: - способы оценки значимости результатов *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования целей, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - расчёта показателей эффективности реализации проектов	1,3	Тесты Контрольная работы Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - методы, применяемые для определения потребности в ресурсах для реализации проекта - приемы и методы расчета объемов ресурсов для	2,3	Тесты Контрольная работы Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
реализации проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - применения методов определения потребности в ресурсах для реализации проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - проведения составления и решения задачи на определение потребности в ресурсах для реализации проекта		
Знать: - виды планов реализации различного вида проектов - способы установления временных рамок реализации проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки плана реализации проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - оценки составленного плана реализации проекта	1,2,3	Тесты Контрольная работы Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - методы контроля реализации проекта - критерии, оцениваемые при контроле реализации проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - установления критериев для оценки реализации проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - составления отчетной документации по результатам контроля реализации проекта	1,2,3	Тесты Контрольная работы Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - основные критерии, применяемые для оценки эффективности реализации проекта - математические методы, используемые при оценке эффективности реализации проекта *Иметь навыки (начального уровня):* - разработки плана действий по корректировке реализации проекта *Иметь навыки (основного уровня):* - представления итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями	1,2,3	Тесты Контрольная работы Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - требования, предъявляемые к постановке задач исследований - методики проведения исследований *Иметь навыки (начального уровня):* - формулирования целей исследования в сфере строительного материаловедения *Иметь навыки (основного уровня):* - работы с нормативной документацией в сфере строительного материаловедения	1,2,3	Тесты Контрольная работы Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - методы оценки тенденций развития рынка строительной продукции *Иметь навыки (начального уровня):* - использования различных методик для выявления	1,2,3	Тесты Контрольная работы Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
рисков *Иметь навыки (основного уровня):* - выявления возможностей устранения выявленных рисков в организации		
Знать: - типовой порядок действий при оценке показателей производственной деятельности строительной организации. *Иметь навыки (начального уровня):* - анализа показателей производственной деятельности строительной организации по установленным показателям *Иметь навыки (основного уровня):* - оценки проведенного анализа показателей производственной деятельности строительной организации и принятие действий по ее результатам	2,3	Тесты Контрольная работы Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - показатели эффективности управленческих решений - методы оценки эффективности управленческих решений *Иметь навыки (начального уровня):* - оценки эффективности управленческих решений *Иметь навыки (основного уровня):* - применения методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений	1,2,3	Тесты Контрольная работы Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знать: - методы системного анализа деятельности строительной организации (производства) - критерии, применяемые при оценке деятельности строительной организации (производства) *Иметь навыки (начального уровня):* - обоснованного выбора методов для осуществления системного анализа деятельности организации *Иметь навыки (основного уровня):* - применения методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)	2,3	Тесты Контрольная работы Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) 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 оценки значимости результатов знает методы, применяемые для определения потребности в ресурсах для реализации проекта знает приемы и методы расчета объемов ресурсов для реализации проекта знает виды планов реализации различного вида проектов знает способы установления временных рамок реализации проекта знает методы контроля реализации проекта знает критерии, оцениваемые при контроле реализации проекта знает основные критерии, применяемые для оценки эффективности реализации проекта знает математические методы, используемые при оценке эффективности реализации проекта знает требования, предъявляемые к постановке задач исследований знает методики проведения исследований знает методы оценки тенденций развития рынка строительной продукции знает типовой порядок действий при оценке показателей производственной деятельности строительной организации. знает показатели эффективности управленческих решений знает методы оценки эффективности управленческих решений знает методы системного анализа деятельности строительной организации (производства) знает критерии, применяемые при оценке деятельности строительной организации (производства)
Навыки начального уровня	навыки (начального уровня) формулирования целей, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта навыки (начального уровня) применения методов определения потребности в ресурсах для реализации проекта навыки (начального уровня) разработки плана реализации проекта навыки (начального уровня) установления критериев для оценки реализации проекта навыки (начального уровня) разработки плана действий по корректировке реализации проекта навыки (начального уровня) формулирования целей исследования в сфере строительного материаловедения навыки (начального уровня) использования различных методик для выявления рисков навыки (начального уровня) анализа показателей производственной деятельности строительной организации по установленным показателям навыки (начального уровня) оценки эффективности управленческих решений навыки (начального уровня) обоснованного выбора методов для осуществления системного анализа деятельности организации
Навыки основного уровня	навыки (основного уровня) расчёта показателей эффективности реализации проектов навыки (основного уровня) проведения составления и решения задачи на определение потребности в ресурсах для реализации проекта навыки (основного уровня) оценки составленного плана реализации проекта навыки (основного уровня) составления отчетной документации по результатам контроля реализации проекта навыки (основного уровня) представления итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями навыки (основного уровня) работы с нормативной документацией в сфере строительного материаловедения навыки (основного уровня) выявления возможностей устранения выявленных рисков в организации навыки (основного уровня) оценки проведенного анализа показателей производственной деятельности строительной организации и принятие действий

	по ее результатам навыки (основного уровня) применения методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений навыки (основного уровня) применения методов системного анализа деятельности строительной организации (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).

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основы организации проектирования работ	Методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
2.	Основы организации проектирования работ	Учет факторов риска при анализе инвестиционных проектов
3.	Основы организации проектирования работ	Влияние факторов неопределенности на инвестиционные проекты
4.	Основы организации проектирования работ	Понятие о разновидности проектного финансирования
5.	Основы организации проектирования работ	Особенности аудита проектов
6.	Основы организации проектирования работ	Сущность и развитие рынка инвестиционного капитала
7.	Основы организации проектирования работ	Зарубежные инвестиционные институты
8.	Основы организации проектирования работ	Российские государственные инвестиционные институты.
9.	Основы организации проектирования работ	Анализ регионального инвестиционного риска.
10.	Основы организации проектирования работ	Организация лизингового финансирования.
11.	Основы организации проектирования работ	Оценка бюджетной эффективности проектов.
12.	Основы организации проектирования работ	Сущность и развитие рынка инвестиционного капитала.
13.	Основы организации проектирования работ	Анализ рисков инвестиционный проектов
14.	Основы организации проектирования работ	В чем заключается метод приведенных затрат?
15.	Основы организации проектирования работ	Что такое коэффициент эффективности инвестиции?
16.	Основы организации проектирования работ	Что такое инновации? Классификация инноваций.
17.	Основы организации проектирования работ	Опишите последовательность расчета коммерческой эффективности проекта.
18.	Основы организации проектирования работ	Опишите последовательность расчета показателей финансовой реализуемости проекта.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
19.	Основы организации проектирования работ	Общая структура инвестиций.
20.	Основы организации проектирования работ	Расчет чистого приведенного эффекта.
21.	Основы организации проектирования работ	Структура инвестиционного проекта.
22.	Основы организации проектирования работ	Расчет индекса рентабельности инвестиций.
23.	Основы организации проектирования работ	Техническое обоснование инвестиционного проекта.
24.	Основы организации проектирования работ	Расчет нормы рентабельности инвестиций.
25.	Основы организации проектирования работ	Общие положения разработки вариантов инвестиционного проекта.
26.	Основы организации проектирования работ	Расчет срока окупаемости инвестиций.
27.	Основы организации проектирования работ	Показатели экономической эффективности инвестиционных проектов.
28.	Основы организации проектирования работ	Анализ альтернативных проектов.
29.	Основы организации проектирования работ	Временная ценность денег. Операции наращения и дисконтирования.
30.	Основы организации проектирования работ	Методы экономического обоснования капитальных вложений.
31.	Основы организации проектирования работ	Методы оценки экономической эффективности инвестиций.
32.	Основы организации проектирования работ	Расчет величины дисконтированного эффекта.
33.	Основы организации проектирования работ	Критерии экономической эффективности инвестиционных проектов.
34.	Основы организации проектирования работ	Расчет прибыли от реализации продукции и оказания услуг.
35.	Основы организации проектирования работ	Норма дисконта и методы ее определения.
36.	Функциональный комплекс управления проектами	Годовые эксплуатационные расходы систем водоснабжения и водоотведения.
37.	Функциональный комплекс управления проектами	Жизненный цикл объекта.
38.	Функциональный комплекс управления проектами	Тарифы на продукцию водопровода и услуги канализации.
39.	Функциональный комплекс управления проектами	Понятия горизонт и шаг расчета.
40.	Функциональный комплекс управления проектами	Структура затрат, осуществляемых участниками инвестиционного проекта.
41.	Функциональный комплекс управления проектами	Расчет годовых эксплуатационных расходов по элементам затрат.
42.	Функциональный комплекс управления проектами	Этапы реализации инвестиционного проекта.
43.	Функциональный комплекс управления проектами	Расчет годовых эксплуатационных расходов по статьям калькуляции.
44.	Функциональный комплекс управления проектами	Основные показатели эффективности инвестиционного проекта.
45.	Функциональный комплекс управления проектами	Расчет годовых эксплуатационных расходов по стадиям производственного процесса.
46.	Функциональный комплекс управления	Расчет затрат и результатов для определения

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	проектами	эффективности проекта.

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

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. По масштабу реализации инвестиционные проекты бывают:

1) Региональные
2) Государственные
3) Глобальные
4) Крупные

2. Для усиления контроля над ходом реализации проекта предпочтительнее:

1) банковский кредит
2) финансирование путем продажи пакета акций предприятия

3. Что определяет выгодность использования собственного капитала для финансирования проекта по сравнению с заемным:

1) отсутствие возвратного денежного потока
2) более низкая стоимость
3) возможность поэтапного финансирования проекта.

4. Суммарная продолжительность прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной фаз называется .....проекта.

1) Периодом оборота
2) Сроком окупаемости
3) Жизненным циклом

5. В течение прединвестиционной фазы проводятся мероприятия:

1) фирмой принимается окончательное решение об инвестициях
2) проводится более детальная проработка некоторых аспектов проекта
3) хозяйственная деятельность предприятия
4) утверждается план платежей генеральному подрядчику
5) отбор проектной фирмы или фирмы, управляющей строительством

6. Что определяет выгодность использования собственного капитала для финансирования проекта по сравнению с заемным:

1) отсутствие возвратного денежного потока
2) более низкая стоимость
3) возможность поэтапного финансирования проекта.

7. В каком разделе ТЭО ИП определяется экономическая эффективность инвестиционного проекта?

1) Основная идея проекта
2) Месторасположение и окружающая среда
3) Финансовый анализ и оценка инвестиций
4) Организационные и накладные расходы

8. Завершением прединвестиционной стадии инвестиционного проекта является:

1) принятие инвестиционного решения
2) начало процесса производства
3) обучение персонала

4) юридическое оформление инвестиционного проекта

9. Суммарная продолжительность прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной фаз называется .....проекта.

1) Периодом оборота
2) Жизненным циклом
3) Сроком окупаемости

10. Инвестиционный цикл включает в себя фазы:

1) прединвестиционную
2) инвестиционную
3) эксплуатационную
4) убыточную
5) прибыльную
6) начальную

11. Из каких частей состоит инвестиционный проект

1) Экономическая часть
2) Технологическая часть
3) Организационная часть
4) Строительная часть

12. Какая форма финансирования предпочтительнее при создании новой организации для реализации проекта:

1) кредит
2) акционерный капитал

13. Отношение прибыли от продаж к сумме выручки от реализации продукции и от внереализационных операций - это:

1) Рентабельность активов
2) Рентабельность продаж
3) Рентабельность деятельности

14. Какой вид кредитования предпочтительнее для финансирования ИП:

1) краткосрочное
2) долгосрочное

15. Эффективность инвестиционного проекта - это...

1) Соответствие проекта целям и интересам его участников
2) Социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом
3) Комплекс документов по обоснованию экономической целесообразности, объема и сроков осуществления инвестиций

16. Применяются для оценки эффективности операционной деятельности и политики в области цен, сбыта и закупок предприятия-реципиента:

1) Показатели рентабельности
2) Коэффициенты ликвидности
3) Коэффициенты оборачиваемости
4) Показатели платежеспособности

17. Субъекты инвестиционной деятельности, осуществляющие вложения собственных, заемных или привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивающие их целевое использование, называется

1) реципиент
2) кредитор
3) акционер
4) инвестор

18. Как обычно влияет финансирование проекта за счет эмиссии акций на рентабельность собственного капитала (отдачу на собственный капитал):

1) снижается

2) не изменяется

3) увеличивается

19. Показатели ..... эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом

1) общественной

2) коммерческой

3) бюджетной

20. Простыми методами оценки инвестиционных проектов являются расчеты показателей:

1) ставка прибыльности проекта

2) срок окупаемости вложений

3) внутренняя норма доходности

4) чистая текущая стоимость

5) простая норма прибыли

21. Что выгоднее для вкладчика: получить 20 000 рублей сегодня или получить 35 000 рублей через 3 года, если процентная ставка равна 17% (использовать формулу сложного процента).

1) Получить 35 000 рублей через 3 года

2) Получить 20 000 рублей сегодня

22. Коэффициент дисконтирования применяется для .....

1) расчета увеличения прибыли

2) приведения будущих поступлений к начальной стоимости инвестирования

3) расчета величины налогов

23. Индекс доходности инвестиционного проекта, генерирующего следующие денежные потоки, при ставке дисконтирования 10%, равен:

1) 0.76

2) 0.45

3) 28

24. Основные параметры, определяющие величину чистой текущей стоимости проекта:

1) доходность проекта

2) чистый денежный поток

3) ставка дисконтирования

4) срок жизни проекта

5) стоимость заемных источников финансирования

6) срок окупаемости

25. Период окупаемости проекта определяется:

1) при превышении суммы полученного дохода от суммы инвестиций независимо от их величин

2) при равенстве суммы полученного дохода и суммы инвестиций

26. Бизнес-план разрабатывается с целью

1) рекламы

2) текущего планирования производства

3) обоснования возможности реализации инвестиционного проекта

27. На уровне предприятия источниками финансирования инвестиционных проектов являются:

1) Взносы и пожертвования

2) Государственные облигации

3) Амортизационные отчисления

4) Средства внебюджетных фондов

28. Инвестиционные ресурсы предприятия по натурально-вещественной форме принято делить на имеющие:

1) Денежную форму и финансовую формы
2) Собственные и заемные
3) Долгосрочные и краткосрочные

29. К заемным источникам финансирования инвестиционных проектов относят:

1) Товарный кредит
2) Добавочный капитал
3) Государственные кредиты и займы
4) Страховые возмещения

30. К собственным источникам финансирования инвестиционных проектов относят:

1) Нераспределенную прибыль
2) Амортизационные отчисления
3) Ссуды в денежной форме

31. Акционирование как метод финансирования инвестиций используется для:

1) Всех форм и видов инвестирования
2) Реализации небольших реальных инвестиционных проектов, а также для финансирования инвестиций
3) Реализации крупномасштабных реальных инвестиций при отраслевой или региональной диверсификации инвестиционной деятельности

32. Организационными формами финансирования являются ..... финансирование

1) Проектное, корпоративное, акционерное
2) Внешнее и внутреннее
3) Заемное и собственное

33. Неопределенность принятия инвестиционного решения это:

1) Степень опасности для успешного осуществления проекта
2) Потенциальная, численно измеримая возможность потери
3) Неполнота или неточность информации об условиях реализации проекта

34. Какие методы оценки риска относятся к аналитическим?

1) Анализ чувствительности
2) Метод корректировки параметров
3) Метод экспертных оценок
4) Метод аналогий
5) Метод сценариев

35. Если при реализации проекта весьма вероятна полная потеря прибыли, риск считается:

1) Специфическим
2) Экологическим
3) Систематическим
4) Критическим
5) Катастрофическим

Контрольные работы.

Задание № 1

1. Что такое (инвестиция)
2. Какие существуют процессы в строительстве?
3. Задача: Требуется сравнить три варианта проекта строительства завода. Капитальное вложение по вариантам: $К_1$ = 4000 тысячи рублей, $К_2$ = 2800 тысяч рублей. Годовой объем продукции одинаков во всех вариантах, себестоимость ее равна соответственно: 1000

тысяч рублей, 1150 тысяч рублей. $E_н = 0,15$. Какой из трех вариантов является целесообразным?

Задание № 2

1. Источники инвестиций.
2. Чем характеризуется годовая строительная продукция?
3. Задача: Требуется сравнить три варианта проекта строительства завода. Капитальные вложения по вариантам: $К_1 = 4200$ тысяч рублей, $К_2 = 3000$ тысяч рублей, $К_3 = 2300$ тысяч рублей. Годовой объем продукции одинаков во всех вариантах, себестоимость ее равна соответственно: 1100 тысяч рублей, 1350 тысяч рублей, $E_н = 0,16$. Какой из трех вариантов является целесообразным?

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 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 способы оценки значимости результатов	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 методы, применяемые для определения потребности в ресурсах для реализации 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.
знает приемы и методы расчета объемов ресурсов для реализации 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.
знает виды планов реализации различного вида	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень знаний.	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме,

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
проектов	требований. Имеют место грубые ошибки	Имеет место несколько негрубых ошибок.	программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	соответствующем программе подготовки.
знает способы установления временных рамок реализации 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.
знает методы контроля реализации 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.
знает критерии, оцениваемые при контроле реализации 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.
знает основные критерии, применяемые для оценки эффективности реализации 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.
знает математические методы, используемые при оценке эффективности реализации 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.
знает требования, предъявляемые к постановке задач исследований	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 методики проведения исследований	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 методы оценки тенденций развития рынка строительной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
	грубые ошибки	негрубых ошибок.	несущественных ошибок.	подготовки.
знает типовой порядок действий при оценке показателей производственной деятельности строительной 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, соответствующ ем программе подготовки.
знает показатели эффективности управленческих 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, соответствующ ем программе подготовки.
знает методы оценки эффективности управленческих 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, соответствующ ем программе подготовки.
знает методы системного анализа деятельности строительной организации (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, соответствующ ем программе подготовки.
знает критерии, применяемые при оценке деятельности строительной организации (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, соответствующ ем 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) формулирования целей, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	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) применения методов	Не продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки начального уровня	Продемонстрированы навыки начального уровня	Продемонстрированы навыки начального

определения потребности в ресурсах для реализации проекта	начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	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
навыки (начального уровня) разработки плана реализации проекта	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) установления критериев для оценки реализации проекта	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) разработки плана действий по корректировке реализации проекта	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) формулирования целей исследования в сфере строительного материаловедения	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 различных методик для выявления рисков	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) анализа показателей производственной деятельности строительной организации по установленным показателям	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) оценки эффективности управленческих 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
навыки (начального уровня) обоснованного выбора методов для осуществления системного анализа деятельности 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, 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) расчёта показателей эффективности реализации проектов	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) проведения составления и решения задачи на определение потребности в ресурсах для реализации проекта	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) оценки составленного плана реализации	Не продемонстрированы навыки основного	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены

проекта	уровня при решении типовых 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	все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (основного уровня) составления отчетной документации по результатам контроля реализации проекта	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) представления итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями	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 нормативной документацией в сфере строительного материаловедения	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) выявления возможностей устранения выявленных рисков в организации	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) оценки проведенного анализа показателей производственной деятельности строительной организации и принятие действий по ее результатам	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) применения методов и средств оценки эффективности принимаемых	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач.	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме	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 недочетов

управленческих решений	Имеют место грубые ошибки	или с негрубыми ошибками	некоторыми недочетами	
навыки (основного уровня) применения методов системного анализа деятельности строительной организации (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 экзамена

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.В.ДВ.01.02	Технико-экономическое обоснование проектных решений

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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	Учаева, Т.В. Технико-экономическое обоснование проектных решений: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / Т.В. Учаева, В.И. Логанина, Л.В. Макарова, К.В. Жегера - Пенза: ПГУАС, 2021. .	30
2	Логанина, В.И. Технико-экономическое обоснование проектных решений: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Т.В.Учаева, К.В. Жегера - Пенза: ПГУАС, 2021.	30
3	Девелопмент и современные методы управления проектами: тесты, практические задания [Текст]: учеб. пособие / Учинина Татьяна Владимировна , Н. Н. Бороухина ; Т. В. Учинина, Н. Н. Бороухина. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2015. - 72 с.	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	Бердышев С.Н. Информационный маркетинг (2-е издание).- Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017	http://www.polpred.com/.

2	Солдатенко Л.В. Технико-экономическое обоснование проектных работ : учебное пособие / Солдатенко Л.В., Шпильман Т.М., Старков Д.А.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 114 с. — ISBN 978-5-7410-1489-9.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/61416.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
	Мухина И.С. Технико-экономическое обоснование проектных решений при выполнении выпускных квалификационных работ : учебное пособие / Мухина И.С.. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 85 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90601.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Учаева, Т.В. Технико-экономическое обоснование проектных решений: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / Т.В. Учаева, В.И. Логанина, Л.В. Макарова, К.В. Жегера - Пенза: ПГУАС, 2021. .
2	Логанина, В.И. Технико-экономическое обоснование проектных решений: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Т.В.Учаева, К.В. Жегера - Пенза: ПГУАС, 2021.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Технико-экономическое обоснование проектных решений

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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/
Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.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.01.02	Технико-экономическое обоснование проектных решений

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Магистр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2025

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 (2002)	Столы, стулья, доска	
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 (2125)	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
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Методы организации труда и управления персоналом

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «Менеджмент»	к.п.н., доцент	Вдовина О.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Менеджмент».

Заведующий кафедрой "Менеджмент"
(руководитель структурного подразделения) _____/Сазыкина О.А./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие компетенций обучающегося в области знаний о роли человека в организации, современной концепции управления персоналом, основах формирования и организации системы управления персоналом, технологии управления персоналом и его развития, оценки эффективности системы управления персоналом, а также развитие основных навыков практической реализации указанных направлений деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 08.04.01 Строительство.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции».

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 организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности УК-3.8. Оценка эффективности работы команды УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.6 Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	*Знает* основные принципы целеполагания *Имеет навыки (начального уровня)* постановки задач деятельности *Имеет навыки (основного уровня)* выявления проблем при анализе конкретных ситуаций
УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	*Знает* особенности командных ролей с точки зрения различных концепций *Имеет навыки (начального уровня)* определения оптимального способа построения организационной структуры *Имеет навыки (основного уровня)* проектирования организационных структур
УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	*Знает* основы кадрового планирования в организации *Имеет навыки (начального уровня)* оперативного планирования работы с персоналом *Имеет навыки (основного уровня)* анализа результатов работы
УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	*Знает* управление процессами коммуникаций в группе (команде) *Имеет навыки (начального уровня)* адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы *Имеет навыки (основного уровня)* использования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением)
УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	*Знает* теории мотивации личности *Имеет навыки (начального уровня)* выбора приоритетов деятельности *Имеет навыки (основного уровня)* постановки задач профессионального развития
УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	*Знает* деловой этикет в коммуникативном поведении. *Имеет навыки (начального уровня)* понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей *Имеет навыки (основного уровня)* оценки сплоченности группы (команды)
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	*Знает* методы анализа командных ролей *Имеет навыки (начального уровня)* применения убеждающей модели общения *Имеет навыки (основного уровня)* использования групповых и командных коммуникаций
УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	*Знает* критерии и показатели оценки персонала *Имеет навыки (начального уровня)* установления соответствия персонала предъявляемым требованиям *Имеет навыки (основного уровня)* описания результатов оценки персонала
УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	*Знает* правила формулирования целей *Имеет навыки (начального уровня)* установления соответствия функций целям деятельности *Имеет навыки (основного уровня)* определения способов решения проблем, выявленных при анализе ситуаций
УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды	*Знает* роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации *Имеет навыки (начального уровня)* анализа внешней и внутренней среды организации, оценки их влияния на организацию и ее персонал *Имеет навыки (основного уровня)* методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы
УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	*Знает* психологические закономерности совместной деятельности по достижению организационных целей; *Имеет навыки (начального уровня)* осуществлять анализ профессиональной деятельности менеджера с точки зрения обеспечения его психологической эффективности; *Имеет навыки (основного уровня)* применять методы, приемы, направленные на развитие профессионализма управленческого персонала, личности менеджера и повышение эффективности системы управления;
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	*Знает* современные социально-психологические теории малых групп, их виды; *Имеет навыки (начального уровня)* применять убеждающую модель общения; *Имеет навыки (основного уровня)* применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	*Знает* принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом *Имеет навыки (начального уровня)* разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления персоналом *Имеет навыки (основного уровня) использования* современного инструментария управления кадровым потенциалом
УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	*Знает* современные тенденции в управлении поведением человека *Имеет навыки (начального уровня)* выбора способов мотивации личности *Имеет навыки (основного уровня)* оценки ожидаемых результатов решения выявленных проблем
УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	*Знает* способы координации деятельности в организации *Имеет навыки (начального уровня)* распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия *Имеет навыки (основного уровня)* реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом
УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	*Знает* современные теории интрагруппового развития, мотивации, конфликтологии, межличностного и межгруппового взаимодействия в организационном контексте; *Имеет навыки (начального уровня)* использовать техники анализа группового (командного) взаимодействия; *Имеет навыки (основного уровня)* использовать психологическое сопровождение управленческой деятельности;
УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	*Знает* социально-психологическое содержание и структуру управленческой деятельности; *Имеет навыки (начального уровня)* использовать групповые и командные коммуникации; *Имеет навыки (основного уровня)* использовать аргументацию для убеждения сотрудников;
ПК-2.6 Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников	*Знает* принципы научной этики *Имеет навыки (начального уровня)* подбирать методы, ведущие к развитию группового (командного) профессионализма); *Имеет навыки (основного уровня)* устанавливать полноценные партнерские отношения с членами на индивидуальном и групповом уровнях;
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.	*Знает* основные кадровые процессы и показатели, их характеризующие; критерии и показатели оценки персонала *Имеет навыки (начального уровня)* проводить анализ отчетности по управлению персоналом и выявление ресурсов по улучшению деятельности организации *Имеет навыки (основного уровня)* проводить аудит кадровых процессов, процедур, оформления кадровых документов и документов по управлению персоналом

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
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				КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	К		
1	Методология управления персоналом	3	4	4	30			Решение кейсов, тестирование, устный опрос, подготовка докладов и презентаций
2	Система управления персоналом	3	6	4	30			Решение кейсов, тестирование, устный опрос, подготовка докладов и презентаций
3	Технологии управления персоналом	3	6	8	32	18		Решение кейсов, тестирование, устный опрос, подготовка докладов и презентаций, *зачет с оценкой*
	Итого:		16	16	94	18		

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

решение кейсов, тестирование, устный опрос, подготовка докладов и презентаций.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Методология управления персоналом	1. Теории управления о роли человека в организации. 2. Закономерности, принципы и методы управления

		персоналом
2	Система управления персоналом	1. Цели, функции и оргструктура системы управления персоналом 2. Подходы к построению организационной структуры 3. Планирование в управлении персоналом
3	Технологии управления персоналом	1. Мотивация трудовой деятельности персонала 2. Управление развитием персонала 3. Оценка персонала организации

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Методология управления персоналом	1. Современные тенденции в управлении персоналом. 2. Профессиональные стандарты
2	Система управления персоналом	1. Функциональный и процессный подходы к организационному проектированию 2. Кадровая политика и стратегия управления персоналом
3	Технологии управления персоналом	1. Мотивация трудовой деятельности персонала 2. Обучение персонала 3. Деловая оценка персонала организации 4. Оценка результатов труда персонала

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

Курсовая работа не предусмотрена 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;
- командные задания, выполняемые на примере конкретной организации самостоятельно, и их защита на практических занятиях: моделирование деятельности предприятия, анализ макро-, микро- и внутренней среды моделируемого предприятия, разработка направлений развития кадрового менеджмента организации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Методология управления персоналом	• Трудовой потенциал работника и общества • Характеристика японского и американского подходов к управлению

		персоналом организации • Специфика российского подхода к управлению персоналом в условиях СССР и в настоящее время
2	Система управления персоналом	• Оценка потенциала работника • Методы оценки индивидуального вклада • Понятие и этапы деловой карьеры • Система служебно-профессионального продвижения • Понятие и этапы деловой карьеры • Система служебно-профессионального продвижения • Механизм формирования кадровой политики • Функциональное разделение труда и организационная структура службы управления персоналом • Методы анализа работы • Последовательность и назначение анализа и описания работы • Способы оценки эффективности кадровых мероприятий
3	Технологии управления персоналом	• Этапы и регламент профессионального отбора кадров; • Как самому устроиться на работу. • Схема работы с молодыми специалистами; • Наставничество и консультирование. • Обучение персонала и его эффективность • Виды обучения персонала • Профессиональная переподготовка персонала • Виды и формы повышения квалификации персонала • Методы оценки работы персонала; • Оценка потенциала работника • Методы оценки индивидуального вклада • Показатели оценки • Оценка текучести кадров и абсентеизма • Оценка экономической эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом

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	Технологии управления персоналом	1. Мотивация трудовой деятельности персонала 2. Управление развитием персонала 3. Оценка персонала организации

1. 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.

2. 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.02.01	Методы организации труда и управления персоналом

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Высшее, магистратура
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 принципы целеполагания – особенности командных ролей с точки зрения различных концепций – основы кадрового планирования в организации – управление процессами коммуникаций в группе (команде) – теории мотивации личности – деловой этикет в коммуникативном поведении – методы анализа командных ролей – критерии и показатели оценки персонала	1-3	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, подготовка докладов и презентаций, зачет с оценкой

– правила формулирования целей – роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации – психологические закономерности совместной деятельности по достижению организационных целей – современные социально-психологические теории малых групп, их виды – принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом – современные тенденции в управлении поведением человека – способы координации деятельности в организации – современные теории интрагруппового развития, мотивации, конфликтологии, межличностного и межгруппового взаимодействия в организационном контексте; – социально-психологическое содержание и структуру управленческой деятельности; – принципы научной этики – основные кадровые процессы и показатели, их характеризующие; критерии и показатели оценки персонала		
Имеет навыки (начального уровня): – постановки задач деятельности – определения оптимального способа построения организационной структуры – оперативного планирования работы с персоналом – адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы – выбора приоритетов деятельности – понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей – применения убеждающей модели общения – установления соответствия персонала предъявляемым требованиям – установления соответствия функций целям деятельности – анализа внешней и внутренней среды организации, оценки их влияния на организацию и ее персонал – осуществлять анализ профессиональной деятельности менеджера с точки зрения обеспечения его психологической эффективности – применять убеждающую модель общения – разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления персоналом – выбора способов мотивации личности – распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия – использовать техники анализа группового (командного) взаимодействия	1-3	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, подготовка докладов и презентаций, зачет с оценкой

– использовать групповые и командные коммуникации – подбирать методы, ведущие к развитию группового (командного) профессионализма) – Проводить анализ отчетности по управлению персоналом и выявление ресурсов по улучшению деятельности организации		
Имеет навыки (основного уровня): – выявления проблем при анализе конкретных ситуаций – проектирования организационных структур – анализа результатов работы – использования некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением) – постановки задач профессионального развития – оценки сплоченности группы (команды) – использования групповых и командных коммуникаций – описания результатов оценки персонала – определения способов решения проблем, выявленных при анализе ситуаций – методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы – применять методы, приемы, направленные на развитие профессионализма управленческого персонала, личности менеджера и повышение эффективности системы управления – применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала – использования современного инструментария управления кадровым потенциалом – оценки ожидаемых результатов решения выявленных проблем – реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом – использовать психологическое сопровождение управленческой деятельности; – использовать аргументацию для убеждения сотрудников; – устанавливать полноценные партнерские отношения с членами на индивидуальном и групповом уровнях; – проводить аудит кадровых процессов, процедур, оформления кадровых документов и документов по управлению персоналом	1-3	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, подготовка докладов и презентаций, 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:* – основные принципы целеполагания – особенности командных ролей с точки зрения различных концепций – основы кадрового планирования в организации – управление процессами коммуникаций в группе (команде) – теории мотивации личности – деловой этикет в коммуникативном поведении – методы анализа командных ролей – критерии и показатели оценки персонала – правила формулирования целей – роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации – психологические закономерности совместной деятельности по достижению организационных целей – современные социально-психологические теории малых групп, их виды – принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом – современные тенденции в управлении поведением человека – способы координации деятельности в организации – современные теории интрагруппового развития, мотивации, конфликтологии, межличностного и межгруппового взаимодействия в организационном контексте; – социально-психологическое содержание и структуру управленческой деятельности; – принципы научной этики – основные кадровые процессы и показатели, их характеризующие; критерии и показатели оценки персонала
Навыки начального уровня	*Имеет навыки (начального уровня):* – постановки задач деятельности – определения оптимального способа построения организационной структуры – оперативного планирования работы с персоналом – адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы – выбора приоритетов деятельности – понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей – применения убеждающей модели общения – установления соответствия персонала предъявляемым требованиям – установления соответствия функций целям деятельности – анализа внешней и внутренней среды организации, оценки их влияния на организацию и ее персонал – осуществлять анализ профессиональной деятельности менеджера с точки зрения обеспечения его психологической эффективности – применять убеждающую модель общения – разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления

	персоналом – выбора способов мотивации личности – распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия – использовать техники анализа группового (командного) взаимодействия – использовать групповые и командные коммуникации – подбирать методы, ведущие к развитию группового (командного) профессионализма) – Проводить анализ отчетности по управлению персоналом и выявление ресурсов по улучшению деятельности организации
Навыки основного уровня	*Имеет навыки (основного уровня):* – выявления проблем при анализе конкретных ситуаций – проектирования организационных структур – анализа результатов работы – использования некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением) – постановки задач профессионального развития – оценки сплоченности группы (команды) – использования групповых и командных коммуникаций – описания результатов оценки персонала – определения способов решения проблем, выявленных при анализе ситуаций – методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы – применять методы, приемы, направленные на развитие профессионализма управленческого персонала, личности менеджера и повышение эффективности системы управления – применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала – использования современного инструментария управления кадровым потенциалом – оценки ожидаемых результатов решения выявленных проблем – реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом – использовать психологическое сопровождение управленческой деятельности; – использовать аргументацию для убеждения сотрудников; – устанавливать полноценные партнерские отношения с членами на индивидуальном и групповом уровнях; – проводить аудит кадровых процессов, процедур, оформления кадровых документов и документов по управлению персоналом

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 дифференцированного зачёта в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Методология управления персоналом	1. Трудовые ресурсы, персонал и трудовой потенциал организации. 2. Рынок труда и занятость населения. 3. Управление персоналом как составная часть менеджмента. 4. Концепции управления персоналом. 5. Закономерности, принципы методы управления персоналом. 6. Государственная система управления трудовыми ресурсами.
2	Система управления персоналом	1. Цели и функции системы управления персоналом. 2. Организационная структура системы управления персоналом. Взаимосвязь подсистем работы с персоналом. 3. Определение структуры и численности кадровой службы. 4. Кадровое и документационное обеспечение системы управления персоналом. 5. Нормативно-методическое и правовое обеспечение системы управления персоналом. 6. Кадровая политика организации. 7. Классификация персонала по категориям. 8. Кадровое планирование: цели, задачи, объект, принципы его организации. 9. Планирование потребности в персонале. Методы расчета количественной потребности. 10. Принципы и методы построения системы управления персоналом. 11. Стратегия управления персоналом организации.
3	Технологии управления персоналом	1. Организация труда персонала. 2. Высвобождение персонала. Текучесть кадров. 3. Деловая карьера персонала: виды, принципы, этапы, инструментарий управления. 4. Мотивация трудовой деятельности персонала. 5. Анализ и описание работы и рабочего места. 6. Оценка результатов труда персонала. 7. Обучение персонала организации: цели, виды, методы. 8. Обучение персонала: планирование потребности, оценка эффективности. 9. Деловая оценка персонала: программа, цели, показатели. 10. Деловая оценка персонала: методы проведения, оценка эффективности. 11. Система служебно-профессионального продвижения персонала: характеристика, цели, этапы, планирование.

		12. Проблема резерва кадров: управление, формирование, планирование. 13. Управление эффективностью затрат на персонал. 14. Разработка программ стимулирования труда.

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:

1) Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения учебного материала.

Результаты устного опроса оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «аттестован»;
- «не аттестован».

2) Решение кейсов и задач – это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение практических работ студентами по заданию и под руководством преподавателя.

Для подготовки студентов к предстоящей трудовой деятельности важно развить у них аналитические, организационные, управленческие и другие интеллектуальные умения.

Результаты работы студента на практическом занятии оцениваются по двухбалльной шкале:

- «аттестован»;
- «не аттестован».

3) Тестирование – одна из форм проведения письменных опросов.

Цель тестирования – повышение качества обучения и подготовки специалистов, повышение объективности оценка знаний студентов.

Методика перевода тестовой оценки в традиционную пятибалльную систему может быть следующей:

- 85-100% правильных ответов – «отлично»;
- 66-84% правильных ответов – «хорошо»;
- 50-65% правильных ответов – «удовлетворительно»;
- менее 50% правильных ответов – «неудовлетворительно».

4) **Доклад** – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Это работа, требующая навыков работы с литературой и опыта проведения исследований на предприятии. Написание доклада является сложной работой и требует особой мыслительной деятельности, знаний правил подготовки докладов, требований к выступлению и презентаций результатов исследований.

Доклады оцениваются лектором исходя из установленных показателей и критериев его оценки по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Можно использовать следующую систему оценки подготовки доклада и презентации. Доклад оценивается по 100-балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86-100 баллов – «отлично»;
- 70-75 баллов – «хорошо»;
- 51-69 баллов – «удовлетворительно;
- менее 51 балла – «неудовлетворительно».

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Примеры кейсов и задач:

Задача 1.

В организации остро стоят проблемы адаптации новых работников в связи с расширением производственной деятельности и переходом на производство новой продукции.

1. Какие виды адаптации выходят на первый план в данной ситуации?

2. Какие факторы оказывают наибольшее влияние на адаптацию в данной ситуации? Проранжируйте их.

Задача 2.

Взаимосвязь ситуационной стратегии фирмы и кадровой политики

Заполните таблицу

Ситуационная стратегия, стадия развития фирмы	Описание ситуационной стратегии	Особенности кадровой политики фирмы
1. Организация нового бизнеса		
2. Концентрация на одном направлении деятельности		
3. Вертикальная интеграция		
4.Диверсификация		
5. Стратегия переноса капитала		
6. Изъятие капиталов и прекращение деятельности		

Кейс 1

Разработка кадрового плана для открытия новой производственой линии

Компания «Арка» уже несколько лет успешно работает на рынке жилищного строительства. Получив три года назад два больших участка земли в ближнем пригороде для возведения пяти жилых домов, компания заключила несколько выгодных контрактов с поставщиками строительных и отделочных материалов, а также с крупной фирмой – изготовителем металлопластиковых конструкций (окон, балконных дверей, остекления лоджий).

В течение первых двух лет был полностью построен и сдан в эксплуатацию один дом, проведены фундаментные работы еще на двух объектах. Готовилась документация и подводились коммуникации к последней площадке.

Все складывалось благополучно до тех пор, пока в прошлом году цены на цемент и, вместе с ним, на другие строительные материалы, не выросли в 2 раза!

Проведя детальный анализ, руководство компании приняло ряд стратегических решений. Одним из них стало решение об открытии собственного производства металлопластиковых конструкций, что позволило бы существенно сократить затраты по этой статье.

Следующим этапом стала разработка проектов, планов и обоснований этого решения. В частности, был проведен анализ персонала, данные которого приведены ниже.

1. Численность производственного и управленческого персонала соответствует нормативной.
2. Основной персонал компании составляют рабочие, специалисты и руководители строительных специальностей.
3. Среди рабочих наблюдается высокая текучесть – 22%. Среди причин увольнения рабочие называют: тяжелые условия труда, неудовлетворительную заработную плату, большое количество сверхурочных работ.
4. Уровень сезонной заболеваемости работников растет из года в год, что приводит к срывам графиков строительных работ.

Задание:

Что нужно предпринять руководству компании, чтобы принятое решение было выполнено?

Сформулируйте задачи относительно персонала, которые нужно решить для открытия нового производства

Исходя из задач, составьте перечень мероприятий

Определите структуру затрат на их проведение

Оцените перспективность проекта

Примерные вопросы для тестирования (полный фонд тестовых заданий включает более 50 вопросов, объединенных по темам)

1.Установление и строгое соблюдение определенных правил, инструкций, нормативов, основанных на объективных закономерностях, присущих научной организации труда характеризует ... труда

- специализацию
- регламентацию
- целенаправленность
- профессиональную ориентацию
- разделение

2.Начальной ступенью процесса кадрового планирования является планирование .

- привлечения персонала
- трудовой адаптации
- высвобождения или сокращения персонала
- потребности в персонале
- использования персонала

3.Оказание помощи заинтересованным людям в выборе профессии и места работы путем изучения личности обратившегося человека с целью выявления состояния его здоровья, направленности и структуры способностей, интересов и других факторов называется:

- профессиональный отбор
- профессиональная информация
- профессиональная консультация
- профессиональная адаптация
- профессиональное просвещение

4. Метод оценки персонала, предполагающий создание критической ситуации и наблюдение за поведением человека в процессе ее разрешения, называется:

- критический инцидент
- интервью

- упорядочение рангов
- парные сравнения
- самооценка

5.Принцип непрерывности в развитии карьеры означает:

- любое карьерное действие должно быть целесообразным, осуществляться сообразно целям индивида и организации
- скорость продвижения работника должна быть соизмерима с общим движением
- если результатом работы можно гордиться, то его необходимо представлять и "пользоваться случаем"
- ни одна из достигнутых целей в карьере не может быть окончательной и служить поводом для остановки
- выигрывает тот способ деятельности, который дает наибольший результат при наименьших ресурсных затратах

6.Для пенсионного этапа в карьере менеджера работнику соответствуют моральные потребности:

- начало самоутверждения
- стабилизация самовыражения, рост уважения
- самовыражение в новой сфере деятельности, стабилизация уважения
- начало достижения независимости
- рост квалификации

7.Какой метод управления персоналом отличается прямым характером воздействия:

- административные;
- экономические;
- социально-психологические.

8.Трудовой потенциал - это:

- это часть населения, обладающая физическим развитием, умственными способностями и знаниями, которые необходимы для работы в экономике;
- это совокупность духовных и физических способностей человека, которые он использует всякий раз когда создает потребительные стоимости;
- способность персонала организации при наличии у него определенных качественных характеристик и соответствующих социально-экономических, организационных условий достигать определенный конечный результат.

9.Какие виды целей относятся к целям организации?

- экономические
- научно-технические
- производственно-коммерческие
- социальные
- все ответы верны

10.Показателям оценки степени удовлетворенности работников, характеризующим эффективность деятельности подразделений управления персоналом являются:

- количество жалоб работников
- уровень производственного травматизма
- степень удовлетворенности работой в данной организации
- степень удовлетворенности деятельностью подразделений управления персоналом
- текучесть кадров

Примерные вопросы для устного опроса:

- современные тенденции в управлении поведением человека
- основные понятия: профессиональный стандарт, рынок труда, спрос и предложение рабочей силы, конкуренция на рынке труда и др.
- принципы оценки персонала

- критерии и показатели оценки персонала
- способы и подходы к организационному проектированию
- принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом
- способы координации деятельности в организации
- традиционные и современные методы обучения персонала

Примерные темы докладов и презентаций

– Обучение персонала и его эффективность
– Виды обучения персонала
– Самообучающаяся организация
– Профессиональная переподготовка персонала
– Виды и формы повышения квалификации персонала
– Методы оценки работы персонала;
– Оценка потенциала работника;

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 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 принципы целеполагания – особенности командных ролей с точки зрения различных концепций – основы кадрового планирования в организации – управление процессами коммуникаций в группе (команде) – теории мотивации личности – деловой этикет в	не продемонстрированы знания по предмету	продемонстрированы слабые теоретико-методологические знания по предмету, не раскрыто содержание отдельных направлений и аспектов теории кадрового менеджмента	продемонстрированы неполные теоретико-методологические знания по предмету, фрагментарно раскрыто содержание отдельных направлений и аспектов кадрового менеджмента	продемонстрированы глубокие теоретико-методологические знания по предмету, исчерпывающе раскрыто содержание отдельных направлений и/или аспектов кадрового менеджмента

коммуникативном поведении – методы анализа командных ролей – критерии и показатели оценки персонала – правила формулирования целей – роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации – психологические закономерности совместной деятельности по достижению организационных целей – современные социально-психологические теории малых групп, их виды – принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом – современные тенденции в управлении поведением человека – способы координации деятельности в организации – современные теории интрагруппового развития, мотивации, конфликтологии, межличностного и межгруппового взаимодействия в организационном контексте; – социально-психологическое содержание и структуру управленческой деятельности; – принципы научной этики – основные кадровые процессы и показатели, их характеризующие; критерии и показатели оценки персонала				

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): – постановки задач деятельности	не продемонстрировано умение применять	продемонстрировано слабое умение применять знания основ	продемонстрировано определенное умение применять	убедительно продемонстрировано умение применять знания основ

– определения оптимального способа построения организационной структуры – оперативного планирования работы с персоналом – адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы – выбора приоритетов деятельности – понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей – применения убеждающей модели общения – установления соответствия персонала предъявляемым требованиям – установления соответствия функций целям деятельности – анализа внешней и внутренней среды организации, оценки их влияния на организацию и ее персонал – осуществлять анализ профессиональной деятельности менеджера с точки зрения обеспечения его психологической эффективности – применять убеждающую модель общения – разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления персоналом – выбора способов мотивации личности – распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия – использовать техники анализа группового (командного) взаимодействия – использовать групповые и командные коммуникации – подбирать методы, ведущие к развитию группового (командного) профессионализма) – Проводить анализ отчетности по управлению персоналом и выявление ресурсов по улучшению деятельности	знания основ кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, не приведены наглядные аналитические примеры	кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, не приведены наглядные аналитические примеры	знания основ кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, приведен один пример из реальной практической деятельности организации	кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, приведены наглядные аналитические примеры

организации				

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 проблем при анализе конкретных ситуаций – проектирования организационных структур – анализа результатов работы – использования некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением) – постановки задач профессионального развития – оценки сплоченности группы (команды) – использования групповых и командных коммуникаций – описания результатов оценки персонала – определения способов решения проблем, выявленных при анализе ситуаций – методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы – применять методы, приемы, направленные на развитие профессионализма управленческого персонала, личности менеджера и повышение эффективности системы управления – применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала – использования современного инструментария управления кадровым потенциалом – оценки ожидаемых результатов решения выявленных проблем – реализации управленческих	не продемонстрировано умение вырабатывать управленческие решения и практические рекомендации по совершенствованию объектов управления, не приведены примеры	продемонстрировано слабое умение вырабатывать управленческие решения и практические рекомендации по совершенствованию объектов управления, не приведены примеры	продемонстрировано определенное умение вырабатывать управленческие решения и практические рекомендации по совершенствованию объектов управления, приведен один пример	убедительно продемонстрировано умение вырабатывать управленческие решения и практические рекомендации по совершенствованию объектов управления, приведены реальные примеры

решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом – использовать психологическое сопровождение управленческой деятельности; – использовать аргументацию для убеждения сотрудников; – устанавливать полноценные партнерские отношения с членами на индивидуальном и групповом уровнях; – проводить аудит кадровых процессов, процедур, оформления кадровых документов и документов по управлению персоналом				

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.В.ДВ.02.01	Методы организации труда и управления персоналом

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Высшее, магистратура
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	Организационное поведение и управление персоналом : Учеб.пособие для вузов / Спивак Владимир Александрович. - СПб. : Питер, 2001. - 412с.	3
2	Руководство персоналом организации : Учебник для вузов / Пугачев Василий Павлович. - М. : Аспект Пресс, 1998. - 278с.	9
3	Управление персоналом : Учебник для вузов / Егоршин Александр Петрович. - 3-е изд. - Н.Новгород : Изд-во НИМБ, 2001. -	65

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 персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Менеджмент организации» и «Управление персоналом» / П.Э. Шлендер [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.	http://www.iprbookshop.ru/71073.html
2	Бакирова Г.Х. Психология эффективного стратегического управления персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Психология», «Менеджмент организации», «Управление персоналом» / Г.Х. Бакирова. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/52554.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

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

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М. _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Методы организации труда и управления персоналом

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Высшее, магистратура
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
Профессиональные базы данных Центра раскрытия корпоративной информации «Интерфакс-ЦРКИ»	http://www.e-disclosure.ru
Профессиональные базы данных Портала тренеров и консультантов	http://www.treko.ru
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Методы организации труда и управления персоналом

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Высшее, магистратура
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)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Учебная аудитория 3308 оборудована мультимедийными средствами обучения; оборудована учебной мебелью: столы письменные, стулья на 75 посадочных мест; стол, стул для преподавателя; учебная доска; проектор CASIOXJ. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035 -0034081-01 от 16.12.2013 г.). Программное обеспечение WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.). Программное обеспечение Firefox Quantum 62.0.3 (64-бит) браузер (Свободно распространяемое программное обеспечение).
Аудитория для практических занятий (3303)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Учебная аудитория 3303 оборудована мультимедийными средствами обучения; оборудована учебной мебелью: столы письменные, стулья на 25 посадочных мест; стол, стул для преподавателя. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035 -0034081-01 от 16.12.2013 г.). Программное обеспечение WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.). Программное обеспечение Firefox Quantum 62.0.3 (64-бит) браузер (Свободно распространяемое программное обеспечение).
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (3207, 2135)	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
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Кадровый консалтинг и аудит

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «Менеджмент»	к.п.н., доцент	Вдовина О.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Менеджмент».

Заведующий кафедрой "Менеджмент"
(руководитель структурного подразделения) _____/Сазыкина О.А./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.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

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: теоретическое и практическое освоение основ аудита, а также методики кадрового аудита и использования его результатов для совершенствования системы управления персоналом в организации.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 08.04.01 Строительство.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции».

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 организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности УК-3.8. Оценка эффективности работы команды УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	профессиональных задач УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.6 Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	*Знает* основные принципы целеполагания *Имеет навыки (начального уровня)* постановки задач деятельности *Имеет навыки (основного уровня)* выявления проблем при анализе конкретных ситуаций
УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	*Знает* особенности командных ролей с точки зрения различных концепций *Имеет навыки (начального уровня)* определения оптимального способа построения организационной структуры *Имеет навыки (основного уровня)* проектирования организационных структур
УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	*Знает* основы кадрового планирования в организации *Имеет навыки (начального уровня)* оперативного планирования работы с персоналом *Имеет навыки (основного уровня)* анализа результатов работы
УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	*Знает* управление процессами коммуникаций в группе (команде) *Имеет навыки (начального уровня)* адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы *Имеет навыки (основного уровня)* использования некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением)
УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	*Знает* теории мотивации личности *Имеет навыки (начального уровня)* выбора приоритетов деятельности *Имеет навыки (основного уровня)* постановки задач профессионального развития
УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	*Знает* деловой этикет в коммуникативном поведении. *Имеет навыки (начального уровня)* понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей *Имеет навыки (основного уровня)* оценки сплоченности группы (команды)
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	*Знает* методы анализа командных ролей *Имеет навыки (начального уровня)* применения убеждающей модели общения *Имеет навыки (основного уровня)* использования групповых и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	командных коммуникаций
УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	*Знает* критерии и показатели оценки персонала *Имеет навыки (начального уровня)* установления соответствия персонала предъявляемым требованиям *Имеет навыки (основного уровня)* описания результатов оценки персонала
УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	*Знает* правила формулирования целей *Имеет навыки (начального уровня)* установления соответствия функций целям деятельности *Имеет навыки (основного уровня)* определения способов решения проблем, выявленных при анализе ситуаций
УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды	*Знает* роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации *Имеет навыки (начального уровня)* анализа внешней и внутренней среды организации, оценки их влияния на организацию и ее персонал *Имеет навыки (основного уровня)* методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы
УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	*Знает* психологические закономерности совместной деятельности по достижению организационных целей; *Имеет навыки (начального уровня)* осуществлять анализ профессиональной деятельности менеджера с точки зрения обеспечения его психологической эффективности; *Имеет навыки (основного уровня)* применять методы, приемы, направленные на развитие профессионализма управленческого персонала, личности менеджера и повышение эффективности системы управления;
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	*Знает* современные социально-психологические теории малых групп, их виды; *Имеет навыки (начального уровня)* применять убеждающую модель общения; *Имеет навыки (основного уровня)* применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала
УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	*Знает* принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом *Имеет навыки (начального уровня)* разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления персоналом *Имеет навыки (основного уровня) использования* современного инструментария управления кадровым потенциалом
УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	*Знает* современные тенденции в управлении поведением человека *Имеет навыки (начального уровня)* выбора способов мотивации личности *Имеет навыки (основного уровня)* оценки ожидаемых результатов решения выявленных проблем
УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного	*Знает* способы координации деятельности в организации *Имеет навыки (начального уровня)* распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
взаимодействия при решении профессиональных задач	*Имеет навыки (основного уровня)* реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом
УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	*Знает* современные теории интрагруппового развития, мотивации, конфликтологии, межличностного и межгруппового взаимодействия в организационном контексте; *Имеет навыки (начального уровня)* использовать техники анализа группового (командного) взаимодействия; *Имеет навыки (основного уровня)* использовать психологическое сопровождение управленческой деятельности;
УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	*Знает* социально-психологическое содержание и структуру управленческой деятельности; *Имеет навыки (начального уровня)* использовать групповые и командные коммуникации; *Имеет навыки (основного уровня)* использовать аргументацию для убеждения сотрудников;
ПК-2.6 Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников	*Знает* принципы научной этики *Имеет навыки (начального уровня)* подбирать методы, ведущие к развитию группового (командного) профессионализма); *Имеет навыки (основного уровня)* устанавливать полноценные партнерские отношения с членами на индивидуальном и групповом уровнях;
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.	*Знает* основные кадровые процессы и показатели, их характеризующие; критерии и показатели оценки персонала *Имеет навыки (начального уровня)* проводить анализ отчетности по управлению персоналом и выявление ресурсов по улучшению деятельности организации *Имеет навыки (основного уровня)* проводить аудит кадровых процессов, процедур, оформления кадровых документов и документов по управлению персоналом

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 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				КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	К		
1	Теоретические основы кадрового аудита	3	6	6	30			Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет с оценкой
2	Основные направления кадрового аудита	3	6	6	34			Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет с оценкой
3	Контроллинг персонала	3	4	4	30			Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет с оценкой
	Итого:		16	16	94	18		

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

решение кейсов, тестирование, устный опрос.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема лекций
1	Теоретические основы кадрового аудита	– Виды аудита и условия осуществления аудиторской деятельности – Методы проведения кадрового аудита, основные этапы – Организация аудиторской проверки и аудиторские процедуры
2	Основные направления кадрового аудита	– Аудит кадрового потенциала, – Аудит организационной структуры и функционального разделения труда – Аудит кадрового делопроизводства,
3	Контроллинг персонала	– Контроллинг: основные понятия, цели и задачи – Бюджетирование как инструмент контроллинга персонала

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование	Тема практических занятий

	раздела дисциплины	
1	Теоретические основы кадрового аудита	– Методы проведения кадрового аудита. – Процесс аудита персонала и его основные этапы – Требования и правила проведения аудита
2	Основные направления кадрового аудита	– Уровни кадрового аудита по объекту изучения (организация, подразделение, конкретные руководители или специалисты). – Аудит кадровых процессов в организации – Документы кадрового делопроизводства, подлежащие проверке
3	Контроллинг персонала	– Виды контроллинга персонала. – Зарубежные и российские модели кадрового контроллинга.

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

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

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;
- командные задания, выполняемые на примере конкретной организации самостоятельно, и их защита на практических занятиях: моделирование деятельности предприятия, анализ макро-, микро- и внутренней среды моделируемого предприятия, разработка направлений развития кадрового менеджмента организации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Теоретические основы кадрового аудита	– Современное состояние аудита персонала в России. – Аудит персонала, как современный способ внешней оценки деятельности экономического субъекта в сфере труда и трудовых отношений. – Комплексный внешний аудит персонала организации – Формирование системы внутреннего аудита на предприятии – Организация как объект управленческого аудита
2	Основные направления кадрового аудита	– Совершенствование направлений и показателей, используемых при проведении аудита персонала – Аудит кадровых процессов в организации – Аудит кадрового потенциала, – Аудит организационной структуры и функционального разделения труда

		– Аудит кадрового делопроизводства, – Аудит социальных аспектов управления персоналом, – Аудит организации трудовой деятельности персонала
3	Контроллинг персонала	– Место кадрового контроллинга в системе управления персоналом организации – Кадровый контроллинг как новое средство улучшения технологии управления персоналом – Технология проектирования организационно-экономической модели кадрового контроллинга в 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 (зачет с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Теоретические основы кадрового аудита	Виды аудита и условия осуществления аудиторской деятельности

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	Кадровый консалтинг и аудит

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Высшее, магистратура
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 принципы целеполагания – особенности командных ролей с точки зрения различных концепций – основы кадрового планирования в организации – управление процессами коммуникаций в группе (команде) – теории мотивации личности – деловой этикет в коммуникативном поведении	1-3	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет с оценкой

– методы анализа командных ролей – критерии и показатели оценки персонала – правила формулирования целей – роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации – психологические закономерности совместной деятельности по достижению организационных целей – современные социально-психологические теории малых групп, их виды – принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом – современные тенденции в управлении поведением человека – способы координации деятельности в организации – современные теории интрагруппового развития, мотивации, конфликтологии, межличностного и межгруппового взаимодействия в организационном контексте; – социально-психологическое содержание и структуру управленческой деятельности; – принципы научной этики – основные кадровые процессы и показатели, их характеризующие; критерии и показатели оценки персонала		
Имеет навыки (начального уровня): – постановки задач деятельности – определения оптимального способа построения организационной структуры – оперативного планирования работы с персоналом – адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы – выбора приоритетов деятельности – понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей – применения убеждающей модели общения – установления соответствия персонала предъявляемым требованиям – установления соответствия функций целям деятельности – анализа внешней и внутренней среды организации, оценки их влияния на организацию и ее персонал – осуществлять анализ профессиональной деятельности менеджера с точки зрения обеспечения его психологической эффективности – применять убеждающую модель общения – разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления персоналом – выбора способов мотивации личности – распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия	1-3	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, зачет с оценкой

– использовать техники анализа группового (командного) взаимодействия – использовать групповые и командные коммуникации – подбирать методы, ведущие к развитию группового (командного) профессионализма) – Проводить анализ отчетности по управлению персоналом и выявление ресурсов по улучшению деятельности организации		
Имеет навыки (основного уровня): – выявления проблем при анализе конкретных ситуаций – проектирования организационных структур – анализа результатов работы – использования некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением) – постановки задач профессионального развития – оценки сплоченности группы (команды) – использования групповых и командных коммуникаций – описания результатов оценки персонала – определения способов решения проблем, выявленных при анализе ситуаций – методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы – применять методы, приемы, направленные на развитие профессионализма управленческого персонала, личности менеджера и повышение эффективности системы управления – применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала – использования современного инструментария управления кадровым потенциалом – оценки ожидаемых результатов решения выявленных проблем – реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом – использовать психологическое сопровождение управленческой деятельности; – использовать аргументацию для убеждения сотрудников; – устанавливать полноценные партнерские отношения с членами на индивидуальном и групповом уровнях; – проводить аудит кадровых процессов, процедур, оформления кадровых документов и документов по управлению персоналом	1-3	Решение кейсов, тестирование, устный опрос, 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:* – основные принципы целеполагания – особенности командных ролей с точки зрения различных концепций – основы кадрового планирования в организации – управление процессами коммуникаций в группе (команде) – теории мотивации личности – деловой этикет в коммуникативном поведении – методы анализа командных ролей – критерии и показатели оценки персонала – правила формулирования целей – роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации – психологические закономерности совместной деятельности по достижению организационных целей – современные социально-психологические теории малых групп, их виды – принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом – современные тенденции в управлении поведением человека – способы координации деятельности в организации – современные теории интрагруппового развития, мотивации, конфликтологии, межличностного и межгруппового взаимодействия в организационном контексте; – социально-психологическое содержание и структуру управленческой деятельности; – принципы научной этики – основные кадровые процессы и показатели, их характеризующие; критерии и показатели оценки персонала
Навыки начального уровня	*Имеет навыки (начального уровня):* – постановки задач деятельности – определения оптимального способа построения организационной структуры – оперативного планирования работы с персоналом – адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы – выбора приоритетов деятельности – понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей – применения убеждающей модели общения – установления соответствия персонала предъявляемым требованиям – установления соответствия функций целям деятельности – анализа внешней и внутренней среды организации, оценки их влияния на организацию и ее персонал – осуществлять анализ профессиональной деятельности менеджера с точки зрения обеспечения его психологической эффективности – применять убеждающую модель общения – разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления персоналом

	– выбора способов мотивации личности – распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия – использовать техники анализа группового (командного) взаимодействия – использовать групповые и командные коммуникации – подбирать методы, ведущие к развитию группового (командного) профессионализма) – Проводить анализ отчетности по управлению персоналом и выявление ресурсов по улучшению деятельности организации
Навыки основного уровня	*Имеет навыки (основного уровня):* – выявления проблем при анализе конкретных ситуаций – проектирования организационных структур – анализа результатов работы – использования некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением) – постановки задач профессионального развития – оценки сплоченности группы (команды) – использования групповых и командных коммуникаций – описания результатов оценки персонала – определения способов решения проблем, выявленных при анализе ситуаций – методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы – применять методы, приемы, направленные на развитие профессионализма управленческого персонала, личности менеджера и повышение эффективности системы управления – применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала – использования современного инструментария управления кадровым потенциалом – оценки ожидаемых результатов решения выявленных проблем – реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом – использовать психологическое сопровождение управленческой деятельности; – использовать аргументацию для убеждения сотрудников; – устанавливать полноценные партнерские отношения с членами на индивидуальном и групповом уровнях; – проводить аудит кадровых процессов, процедур, оформления кадровых документов и документов по управлению персоналом

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 зачета с оценкой в 3 семестре (очная, заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Теоретические основы кадрового аудита	1. Понятие, назначение и организационно-правовые основы кадрового аудита. 2. Понятие, цель, задачи, предмет и объекты кадрового аудита. 3. Направления и главные составляющие направлений кадрового аудита. 4. Инициаторы, организаторы, исполнители и участники процесса кадрового аудита. 5. Нормативно-правовая база и информационные источники для проведения кадрового аудита. 6. Методы проведения кадрового аудита. 7. Основные подходы к разработке методик кадрового аудита. 8. Требования и критерии выбора исполнителей кадрового аудита. 9. Базовые факторы, влияющие на стоимость кадрового аудита. 10. Полный аудит и пре-аудит. 11. Этапы проведения кадрового аудита. 12. Разработка программы кадрового аудита. 13. Аудиторское заключение и его структура. 14. Анализ движения кадров 15. Анализа трудовых показателей. Специфика выбора показателей.
2	Основные направления кадрового аудита	16. Аудит кадрового потенциала организации. 17. Аудит укомплектованности кадрового состава. 18. Анализ организационной структуры управления. 19. Основные направления аудита кадровых процессов. 20. Аудит найма: источники информации, методы, направления проверки. 21. Аудит увольнений. 22. Объекты информационные источники, для проведения аудита заработной платы и вознаграждений. 23. Аудита организации труда персонала. 24. Аудит условий труда и безопасности. 25. Аудит службы управления персоналом. 26. Аудит кадрового делопроизводства. 27. Анализ социально-психологической обстановки в организации.
3	Контроллинг персонала	28. Роль и функции контроллинга в системе управления персоналом 29. Контроллинг: основные понятия, цели и задачи 30. Бюджетирование как инструмент контроллинга персонала

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:

1) Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения учебного материала.

Результаты устного опроса оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «аттестован»;
- «не аттестован».

2) Решение кейсов и выполнение практических заданий – это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение практических работ студентами по заданию и под руководством преподавателя.

Для подготовки студентов к предстоящей трудовой деятельности важно развить у них аналитические, организационные, управленческие и другие интеллектуальные умения.

Результаты работы студента на практическом занятии оцениваются по двухбалльной шкале:

- «аттестован»;
- «не аттестован».

3) Тестирование – одна из форм проведения письменных опросов.

Цель тестирования – повышение качества обучения и подготовки специалистов, повышение объективности оценка знаний студентов.

Методика перевода тестовой оценки в традиционную пятибалльную систему может быть следующей:

- 85-100% правильных ответов – «отлично»;
- 66-84% правильных ответов – «хорошо»;
- 50-65% правильных ответов – «удовлетворительно»;
- менее 50% правильных ответов – «неудовлетворительно».

2.2.1. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Примеры кейсов и задач:

Задание 1.

Ознакомьтесь с примерной программой проведения кадрового аудита и ответьте на следующие вопросы:

1. Каковы основные задачи кадрового аудита?
2. Какие направления работы с персоналом охватывает технология кадрового аудита?
3. Какие внешние и внутренние факторы УП - модели оцениваются в процессе кадрового аудита?
4. Кто, на ваш взгляд, должен выступать исполнителем аудита персонала?

Укажите достоинства и недостатки внутреннего аудита консалтинговой компании и совместной работы внешних и внутренних консультантов.

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ КАДРОВОГО АУДИТА

1. Наличие основополагающих корпоративных документов и определение соответствия им кадровой работы.

Положение о кадровой работе (включает описание прав и обязанностей линейных руководителей).

Кадровая политика компании на 20__ год

Смета кадровых расходов компании.

1.1. Кадровые технологии: порядок организации найма новых сотрудников; порядок аттестации рабочего места сотрудника; порядок адаптации новых сотрудников; программа и порядок обучения новых сотрудников; кодекс прав и обязанностей сотрудника, памятка молодому сотруднику; порядок оценки работы сотрудника; положение об аттестации руководящего состава организации; положение о мотивации сотрудников; положение о социальной поддержке сотрудников; порядок учета и ведения базы персональных данных сотрудников; порядок заключения трудовых договоров и их хранения; порядок организации кадрового дело- производства; порядок выдвижения и обучения резерва руководящих кадров и ведущих специалистов.

1.2. Рабочие графики и план: график аттестации руководящего состава организации; график оценки работы сотрудников.

1.3. Система контроля за исполнением документов.

2. Работа с кадрами высших органов управления организации.

2.1. Решения руководства организации по кадрам.

2.2. Порядок обсуждения кадровых вопросов на оперативном совещании руководителей подразделений у первого лица (руководителя).

2.3. Работа с внешними организациями по кадровым вопросам.

2.4. Полнота и порядок получения, обработки и использования кадровой информации на высших уровнях управления.

2.5. Эффективность принимаемых на высшем уровне кадровых решений.

2.6. Стоимость принимаемых кадровых решений.

2.7. Собственная работа с руководящими кадрами (номенклатура руководящих кадров, их текучесть).

2.8. Система действующих при высшем руководстве комитетов и комиссий по кадровым вопросам и их эффективность.

2.9. Эффективность работы кадрового резерва руководителей.

3. Реальная картина состояния кадровой работы.

3.1. Текучесть кадров.

3.2. Квалификация сотрудников.

3.3. Эффективность вложений в персонал.

3.4. Эффективность работы кадровой службы.

3.5. Эффективность работы с кадрами линейных руководителей.

Задание 2.

Мероприятия, предусмотренные программой работ при высвобождении персонала вашей организации, включают:

1. Увольнение по инициативе работника.

1.1. Беседа с сотрудником с целью повлиять на его решение об увольнении.

1.2. Заключительное интервью.

2. Увольнение по инициативе администрации.

2.1. Сообщение сотруднику об увольнении.

2.2. Юридические консультации по поводу возникающих претензий и компенсаций.

2.3. Помощь увольняемым сотрудникам в их будущем трудоустройстве.

2.4. Психологические консультации при проведении организационных мероприятий, связанных с высвобождением сотрудника.

2.5. Формирование новой системы целевых устремлений, новых схем профессионального и служебного продвижения как условия успешной профессиональной переориентации сотрудника.

В соответствии с указанными в исходных данных причинами уволь- нений выберите из приведенных выше мероприятий те позиции, которые соответствуют конкретной причине увольнения каждого сотрудника вашей организации.

Задание 3.

Раскройте особенности внутреннего и внешнего аудита, результаты представьте в виде следующей таблицы.

Особенности внутреннего и внешнего аудита

Факторы	Внутренний аудит	Внешний аудит
Субъект аудита		
Постановка задач		
Средства		
Вид деятельности		
Организация работы		
Взаимоотношения		
Оплата		
Ответственность		
Время выполнения		
Отчетность		

Задание 4.

Опишите отличительные признаки аудита и ревизии, результаты представьте в виде следующей таблицы.

Отличительные признаки аудита и ревизии

Признаки	Аудит	Ревизия
Правовая основа		
Задачи		
Объекты (кого контролируют)		
Управленческие связи		
Принцип оплаты		
Принцип достаточности контроля (существенности, материальности)		
Результаты		

Задание 5.

Аудит рабочих мест.

На основе информации о реально действующей организации провести

1. Анализ производительности труда

1.1. Анализ производительности труда.

1.2. Анализ использования рабочего времени.

2. Аудит укомплектованности персоналом

2.1. Проанализировать информацию, связанную с обязанностями, выполняемыми каждым работником в организации.

2.2. Проанализировать информацию, связанную с требованиями, предъявляемыми к конкретной должностной позиции.

2.3. Оценить сложность труда.

3. Аудит развития персонала

3.1. Познакомиться с программами повышения квалификации фирмы и сделать выводы относительно:

- наличия потребностей в обучении работников, в том числе новых сотрудников, а также менеджеров;
- постановки целей обучения, т. е. уточняются в наглядных и измеримых величинах прогнозируемые результаты обучения;
- выбора методов и проведения собственно обучения;
- изменения результатов до и после обучения и конечной оценки эффективности программы.

3.2. Дать количественную характеристику состояния работы с кадровым резервом по следующим показателям:

- эффективность подготовки руководителей внутри организации;
- текучесть резерва;
- средний срок пребывания в резерве;
- готовность резерва.

Сделать выводы и дать рекомендации по совершенствованию ком- плектации рабочих мест организации.

Примерные вопросы для тестирования

1. Аудит персонала.

А. предпринимательская деятельность аудиторов по осуществлению независимых проверок бухгалтерской отчетности, платежно-расчетной документации, налоговых деклараций и других финансовых обязательств и требований экономических субъектов с целью установления достоверности их бухгалтерской отчетности и соответствия совершенных ими финансовых и хозяйственных операций нормативным актам.

Б. мероприятие, заключающееся в сборе, оценке и анализе аудиторских доказательств, касающихся финансового положения экономического субъекта, подлежащего аудиту, и имеющее своим результатом выражение мнения аудитора о правильности ведения бухгалтерского учета и достоверности бухгалтерской отчетности этого экономического субъекта

В. оценка соответствия кадрового потенциала организации ее целям и стратегии развития; диагностика причин возникновения проблем по вине персонала; выработка конкретных рекомендаций для руководства и службы управления персоналом

Г. совокупность логически связанных действий, направленных на оптимизацию трудовых ресурсов предприятия (персонала) в аспекте их деятельности, качественных и количественных характеристик, с целью рационального достижения поставленных перед организацией целей.

2. Организация как закрытая система

А. рассматривается в рамках маркетинговой концепции, означающей управление организацией исходя из внешних критериев рынка

Б. предполагает наличие подсистемы восприятия и обработки внешней информации, а также подсистемы ответного реагирования

В. предполагает разграничение организации на внутренние взаимозависимые и взаимодополняемые системы, формирующие содержание организации

3. Основная задача аудита состоит в

А. детальном изучении проблемы организации и факторов, влияющих на неё

Б. проверке документов организации на предмет их законности и соответствия целям организации

В. обеспечении клиента аналитической информацией на основе проведённого диагностического исследования

Г. подготовке устных и письменных консультаций по различным вопросам

4. Переход к другой специальности в пределах прежней профессии или овладение новой профессией

А. квалификационное движение

Б. расширение функций работника

В. профессиональное движение

Г. оборот кадров

5. Управленческий уровень проведения аудита персонала предполагает

А. проверку степени вовлечённости практики управления персоналом в стратегическое планирование организации

Б. проверку того, насколько верно линейные руководители применяют разработанную методологию управления персоналом

В. проверку функционального подразделения на предмет его эффективности в отношении управления персоналом

Г. связь деятельности службы управления персоналом с другими управленческими функциями относительно формирования и использования трудового потенциала

6. Изучение деловых операций с целью выработки рекомендаций по экономичному и эффективному использованию ресурсов, достижению конечного результата и выработке политики компании проводится в рамках

А. кадрового аудита

Б. финансового аудита

В. государственного аудита

Г. управленческого аудита

7. Этапом управленческого аудита НЕ является

А. оценка текущего состояния эффективности управления

Б. формирование плана необходимых действий для движения от текущего состояния эффективности к нормативному

В. практическая реализация плана совершенствования управления организацией

Г. разработка стратегических альтернатив.

8. При проведении управленческого аудита НЕ решается задача

А. оценивается технология бизнес-процесса, т.е. процесса производства и реализации каждого продукта (товара или услуги) предприятия

Б. оценивается текущая стратегия предприятия, включая положение на рынке, целостность и системность поставленных стратегических целей, понимание их руководителями и сотрудниками, реализация стратегических целей

В. оцениваются возможные причины принятия неэффективных управленческих решений, относящихся к сфере персонального менеджмента

Г. оценивается технология выполнения ключевых функций управления предприятием в целом, включая функции анализа рынка, стратегического и оперативного планирования, контроля и учета за реализацией планов, распределения финансов и учета движения денежных средств, проведения кадровой политики и т.д.;

9. Анализ численности, структуры и движения трудовых ресурсов НЕ предполагает

А. анализ численности работников по их составу, полу, возрасту, специальности, должностям, образовательному уровню и уровню квалификации; определение степени обеспеченности предприятия кадрами

Б. сбор данных об уровне санитарно-гигиенических производственных и бытовых условиях, (состояние рабочих мест, мест общественного питания и т.п.)

В. исследование социальных аспектов трудовой деятельности (мотивации труда, профессионально-квалификационного роста, семейного положения, обеспеченности жильем)

Г. сбор данных о психическом и физиологическом состоянии работников

10. Участие работника в работе общественных организаций

А. не представляет интереса для аудиторов, поскольку не является показателем, характеризующим человеческий потенциал

Б. является показателем общественной активности работника в сфере производства и подлежит анализу

В. является личным делом и выбором работника и анализируется исключительно с позиции временных затрат

Г. положительно характеризует работника и является показателем его творческой активности

11. Форма объединения и сплочения людей для их коллективной совместной деятельности в рамках существующей структуры — это

А. система управления персоналом

Б. кадровая подсистема системы управления предприятием

В. организация

Г. коллектив

12. Что из перечисленного характерно для внутреннего аудита?

А. отчётность перед третьими лицами

Б. объект аудита определяется договором

В. жёсткие требования к квалификации персонала и его большая независимость в процессе аудита

Г. цели аудита проистекают из законоположений, документов судебных инстанций, а также из внешних потребностей

13. Внешний аудит нацелен на

А. оценку эффективности системы менеджмента

Б. определение стратегических возможностей и угроз

В. определение степени достоверности финансовой отчетности для ее внешних пользователей

Г. определение потенциала предприятия

14. При оценке бизнеса в условиях его покупки-продажи используется

А. обязательный аудит

Б. инициативный аудит

В. регулярный аудит

Г. управленческий персонала

15. Управленческий аудит — это

А. диагностика системы управления предприятия с целью выявления его сильных и слабых сторон, потенциала и реструктуризационных перспектив

Б. аудит системы управления персоналом предприятия как информационная основа для её проектирования

В. аудит управленческого персонала

Г. изучение деловых операций с целью выработки рекомендаций по экономичному и эффективному использованию ресурсов, достижению конечного результата и выработке политики компании

16. Анализ документов, установочные и экспертные интервью с руководителями подразделений и специалистами характерны для

А. этапа постановки проблемы

Б. этапа сбора данных

В. этапа оценки и анализа информации

Г. этапа формирования выводов и рекомендаций

17. После обнаружения совокупности проблем, без практического решения которых не имеет смысла осуществлять дальнейшую диагностическую работу…

А. управленческий аудит прекращается

Б. аудиторы в рамках заключённого контракта разрабатывают пути решения этих проблем

В. аудит продолжается, диагностика становится ещё более глубокой с целью выявления скрытых возможностей

Г. управленческий аудит продолжается

18. Трудовой потенциал работника НЕ включает в себя

А. объем, глубина и разносторонность общих и специальных знаний, трудовых навыков и умений, обусловливающий способность работника к труду определенного содержания и сложности

Б. уровень гражданского сознания и социальной зрелости, степень усвоения человеком патриотических норм, отношения к семейным и патриархальным ценностям

В. уровень гражданского сознания и социальной зрелости, степень усвоения работником норм отношения к труду, ценностные ориентации, интересы, потребности и запросы в сфере труда

Г. способности и склонности человека, состояние его здоровья, работоспособность, выносливость, тип нервной системы

19. Выберете наиболее корректное определение персонала

А. социальная группа, включающая всех занятых по найму нефизическим трудом в промышленности (инженеры, бухгалтеры, секретари и т.д.), а также наёмных работников в торговле и сфере услуг

Б. рабочие, которые непосредственно заняты производством товарной продукции

В. совокупность всех работников предприятия, занятых трудовой деятельностью, а также состоящих на балансе (входящих в штатный состав), но временно не работающих в связи с различными причинами (отпуск, болезнь, присмотр за ребёнком и так далее)

Г. категория работников, непосредственно осуществляющих функции управления или выполняющих работы по техническому обеспечению управления.

20. Аудит персонала начинается на

А. текущем уровне управления

Б. оперативном уровне управления

В. стратегическом уровне управления

Г. уровне кадрового планирования

21. Социальный паспорт организации анализируется

А. на этапе предварительной диагностики
Б. на этапе формирования аудиторского заключения
В. на этапе анализа организационного поведения
Г. на этапе отчёта менеджеру по управлению персоналом

22. Совокупность трудоспособных работников, которые могут трудиться в организации при наличии необходимых организационно-технических условий это -
А. кадры организации
Б. персонал организации
В. профессиональная структура коллектива
Г. трудовой (кадровый) потенциал организации

23. Аудиторское заключение
А. выявляет проблемы, но не содержит рекомендаций относительно них
Б. содержит рекомендации относительно устранения выявленных проблем и их причин
В. не затрагивает проблемы, выявленные в ходе аудита, но не прописанные в техническом задании
Г. описывает текущее состояние системы управления персоналом без выявления причин проблем

24. Миссия аудита
А. независима от стратегии организации
Б. находится в рамках существующей социальной стратегии организации
В. является частью стратегии организации-аудитора
Г. направлена на изменение стратегии организации

25. Система требований, предъявляемых к трудовому потенциалу, реализуемая через набор рабочих мест — это
А. квалификационная структура коллектива
Б. профессиональная структура коллектива
В. организационная структура коллектива
Г. кадровая политика организации

Примерные вопросы для устного опроса:

- Направления аудита персонала
- Особенности управленческого аудита
- Методы получения информации, применяемые при аудиторских проверках
- Технологии организации аудита
- Виды аудита персонала
- Этапы аудита персонала
- Структура аудиторского заключения
- Анализ трудовых показателей в кадровом аудите
- Показатели оценки результатов труда
- Анализ численности и состава работников в кадровом аудите
- Сформулируйте принципы аудиторской деятельности
- Покажите на условном примере методику составления письма-обязательства на проведение аудита
- Перечислите критерии обязательности аудита в соответствии с российским

законодательством
- Сформулируйте права и обязанности аудитора
- Опишите компоненты трудового потенциала
- Опишите технологию анализа трудового потенциала
- Приведите схему осуществления контроллинга
- Опишите систему показателей контроллинга
- Опишите структуру контроллинга персонала
- Раскройте этапы оперативного контроллинга персонала
- Приведите примеры формулировок аудиторских заключений

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 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 принципы целеполагания – особенности командных ролей с точки зрения различных концепций – основы кадрового планирования в организации – управление процессами коммуникаций в группе (команде) – теории мотивации личности – деловой этикет в коммуникативном поведении – методы анализа командных ролей – критерии и показатели оценки персонала – правила формулирования целей – роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со	не продемонстрированы знания по предмету	продемонстрированы слабые теоретико-методологические знания по предмету, не раскрыто содержание отдельных направлений и аспектов теории кадрового менеджмента	продемонстрированы неполные теоретико-методологические знания по предмету, фрагментарно раскрыто содержание отдельных направлений и аспектов кадрового менеджмента	продемонстрированы глубокие теоретико-методологические знания по предмету, исчерпывающе раскрыто содержание отдельных направлений и/или аспектов кадрового менеджмента

стратегическими задачами организации – психологические закономерности совместной деятельности по достижению организационных целей – современные социально-психологические теории малых групп, их виды – принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом – современные тенденции в управлении поведением человека – способы координации деятельности в организации – современные теории интрагруппового развития, мотивации, конфликтологии, межличностного и межгруппового взаимодействия в организационном контексте; – социально-психологическое содержание и структуру управленческой деятельности; – принципы научной этики – основные кадровые процессы и показатели, их характеризующие; критерии и показатели оценки персонала				

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): – постановки задач деятельности – определения оптимального способа построения организационной структуры – оперативного планирования работы с персоналом – адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы – выбора приоритетов деятельности – понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей	не продемонстрировано умение применять знания основ кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, не приведены наглядные аналитические примеры	продемонстрировано слабое умение применять знания основ кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, не приведены наглядные аналитические примеры	продемонстрировано определенное умение применять знания основ кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, приведен один пример из реальной практической деятельности организации	убедительно продемонстрировано умение применять знания основ кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, приведены наглядные аналитические примеры

– применения убеждающей модели общения – установления соответствия персонала предъявляемым требованиям – установления соответствия функций целям деятельности – анализа внешней и внутренней среды организации, оценки их влияния на организацию и ее персонал – осуществлять анализ профессиональной деятельности менеджера с точки зрения обеспечения его психологической эффективности – применять убеждающую модель общения – разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления персоналом – выбора способов мотивации личности – распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия – использовать техники анализа группового (командного) взаимодействия – использовать групповые и командные коммуникации – подбирать методы, ведущие к развитию группового (командного) профессионализма) – Проводить анализ отчетности по управлению персоналом и выявление ресурсов по улучшению деятельности организации				

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 проблем при анализе конкретных ситуаций – проектирования организационных структур – анализа результатов работы	не продемонстрировано умение вырабатывать управленческ	продемонстрировано слабое умение вырабатывать управленческие решения и практические	продемонстрировано определенное умение вырабатывать управленческие решения и	убедительно продемонстрировано умение вырабатывать управленческие решения и практические

– использования некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением) – постановки задач профессионального развития – оценки сплоченности группы (команды) – использования групповых и командных коммуникаций – описания результатов оценки персонала – определения способов решения проблем, выявленных при анализе ситуаций – методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы – применять методы, приемы, направленные на развитие профессионализма управленческого персонала, личности менеджера и повышение эффективности системы управления – применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала – использования современного инструментария управления кадровым потенциалом – оценки ожидаемых результатов решения выявленных проблем – реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом – использовать психологическое сопровождение управленческой деятельности; – использовать аргументацию для убеждения сотрудников; – устанавливать полноценные партнерские отношения с членами на индивидуальном и групповом уровнях; – проводить аудит кадровых процессов, процедур, оформления кадровых документов и документов по управлению персоналом	ие решения и практические рекомендации по совершенствованию объектов управления, не приведены примеры	рекомендации по совершенствованию объектов управления, не приведены примеры	практические рекомендации по совершенствованию объектов управления, приведен один пример	рекомендации по совершенствованию объектов управления, приведены реальные примеры

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)

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Кадровый консалтинг и аудит

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Высшее, магистратура
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	Аудит для магистров. Теория аудита [Текст] : учебник / Савин Александр Алексеевич, И. А. Савин, Д. А. Савин ; А. А. Савин, И. А. Савин, Д. А. Савин. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. - 272 с.	5
2	Практика контроллинга / Дайле Альбрехт ; Пер.с нем.,под ред.и с предисл.М.Л.Лукашевича и Е.Н.Тихоненковой. - М. : Финансы и статистика, 2001. - 335с.	5
3	Контроллинг как инструмент управления предприятием / Ананькина Е.А.,Данилочкин С.В.,Данилочкина Н.Г.и др.;Под ред.Н.Г.Данилочкиной. - М. : ЮНИТИ, 2001. - 279с.	3
4	Планирование и контроллинг [Текст] : учебник / Анискин Юрий Петрович ; Ю.П.Анискин, А.М.Павлова. - 3-е изд.,стер. - М. : Омега-Л, 2007. - 280с.	35

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	Кадровая политика и кадровый аудит организаций : учебное пособие / . — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 168 с.	https://www.iprbookshop.ru/47307.html
2	Кургаева Ж.Ю. Кадровая политика и кадровый аудит организации : учебно-методическое пособие / Кургаева Ж.Ю.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 96 с.	https://www.iprbookshop.ru/79298.html

3	Башкатова Ю.И. Контроллинг : учебное пособие / Башкатова Ю.И.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2009. — 104 c.	https://www.iprbookshop.ru/10756.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
	Кадровый аудит как метод повышения рентабельности инвестиций в персонал [Текст] : монография / Левина Софья Шеиловна ; С. Ш. Левина. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2012. - 188 с.

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М. _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Кадровый консалтинг и аудит

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Высшее, магистратура
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
Профессиональные базы данных Центра раскрытия корпоративной информации «Интерфакс-ЦРКИ»	http://www.e-disclosure.ru
Профессиональные базы данных Портала тренеров и консультантов	http://www.treko.ru
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Кадровый консалтинг и аудит

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Высшее, магистратура
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)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, перекидной ватман, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине)	Учебная аудитория 3308 оборудована мультимедийными средствами обучения; оборудована учебной мебелью: столы письменные, стулья на 75 посадочных мест; стол, стул для преподавателя; учебная доска; проектор CASIOXJ. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035 -0034081-01 от 16.12.2013 г.). Программное обеспечение WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.). Программное обеспечение Firefox Quantum 62.0.3 (64-бит) браузер (Свободно распространяемое программное обеспечение).
Аудитория для практических занятий (3303)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, раздаточный материал (кейсы, тесты)	Учебная аудитория 3303 оборудована мультимедийными средствами обучения; оборудована учебной мебелью: столы письменные, стулья на 25 посадочных мест; стол, стул для преподавателя. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035 - 0034081-01 от 16.12.2013 г.). Программное обеспечение WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.). Программное обеспечение Firefox Quantum 62.0.3 (64-бит) браузер (Свободно распространяемое программное обеспечение).
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	

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____ / Л.В. Макарова /
«__09__» ____09____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.т.н., доцент	Жегера К.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Управление качеством».

Заведующий кафедрой УК
(руководитель структурного подразделения) _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Логанина В.И./
Подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета протокол № _1_ от «28» _08_ 2026 г.

Председатель методической комиссии Подпись / Макарова Л.В. / ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория решения изобретательских задач» 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; заключаются в приобретении студентами знаний по основам технического творчества, защите интеллектуальной собственности и патентоведения. Это требует приобретения навыков поиска и использования информации из различных источников для решения профессиональных задач, а также сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» и уровню высшего образования Магистр, утверждённой от 25.03.2021, протокол № 8.

Дисциплина относится к обязательной части ФТД «Факультативы» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство».

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 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.
	ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ПК-1.1. Составление	*Знать:*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	- нормативные правовые акты Российской федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения - нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции - документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы верификации *Иметь навыки (начального уровня):* - определения соответствия характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов - организации работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля *Иметь навыки (основного уровня):* - оформления претензионных документов - применения методик статистической обработки результатов измерений и контроля
ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения	*Знать:* - основные положения российского и международного законодательства в области интеллектуальной собственности; - требования, предъявляемые к составлению заявки на изобретение, полезную модель, промышленный образец, товарный знак и другие объекты интеллектуальной собственности; - основы охраны служебной и коммерческой тайны; *Иметь навыки (начального уровня):* - применения в практической деятельности основные законодательные и административные акты по вопросам охраны и использования интеллектуальной собственности в стране и за рубежом; - решения вопросов правовой охраны собственных разработок и рисков нарушения прав третьих лиц при разработке новых продуктов; *Иметь навыки (основного уровня):* - проведения патентных исследований для экспертизы технического решения на новизну, экспертизы объекта техники на патентную чистоту. - идентификации объекта ИС и оценки правомерности происхождения интеллектуальных прав.
ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.	*Знать:* - методы системного анализа объектов - нормативные сроки обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции *Иметь навыки (начального уровня):* - решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач - применения актуальной нормативной документации в области управления качеством эксплуатации изделий (услуг) - контроля соблюдения нормативных сроков обновления

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	продукции *Иметь навыки (основного уровня):* - анализа причин возникновения дефектов продукции (процессов) при эксплуатации продукции (услуг) - определения необходимости обновления продукции
ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	*Знать:* - основы математического и компьютерного моделирования - методы статистической обработки и анализа измерений *Иметь навыки (начального уровня):* - составления экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта - составления карты технических противоречий объекта *Иметь навыки (основного уровня):* - применения методик статистической обработки результатов измерений и контроля
ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	*Знать:* - требования, предъявляемые к оформлению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ - место НИОКР в жизненном цикле изделия (продукции) *Иметь навыки (начального уровня):* - правового, нормативно-методического и метрологического обеспечения НИОКР *Иметь навыки (основного уровня):* - планирования и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
ПК-2.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	*Знать:* - нормативные правовые акты Российской федерации в сфере строительного материаловедения - правила постановки задач исследования *Иметь навыки (начального уровня):* - формулировки целей исследования *Иметь навыки (основного уровня):* - оформления нормативной документации при подготовке к проведению исследований
ПК-2.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	*Знать:* - методы и методики проведения исследований и разработок *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения *Иметь навыки (основного уровня):* - обоснования выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения

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 зачётную единицу (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				Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	К	
1	Введение в теорию решения изобретательских задач.	1	4	2	6	1	Тесты, контрольная работа
2	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	1	4	6	10	4	Тесты, контрольная работа, самостоятельная работа
3	Основные положения патентного права	1	4	4	5	2	Тесты, контрольная работа
4	Правила получения патента	1	4	4	10	2	Тесты, контрольная работа, самостоятельная работа
	Итого:		16	16	31	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.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в теорию решения изобретательских задач.	Методы поиска новых решений. Технические системы. Основные термины. Законы развития технических систем. Понятие вепольного анализа.
2	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Типовые приёмы. Вепольный анализ. Стандарты. Порядок применения стандартов. Перечень стандартов. Описание стандартов. Алгоритм решения изобретательских задач. Решение исследовательских задач
3	Основные положения патентного права	История развития патентного права в России. Объекты патентных прав. Условия патентоспособности изобретения. Патентные права. Исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец. Зависимое

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		изобретение, зависимая полезная модель, зависимый промышленный образец. Действия, не являющиеся нарушением исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец. Сроки действия исключительных прав на изобретение, полезную модель, промышленный образец. Защита прав авторов и патентообладателей. Зарубежное патентование
4	Правила получения патента	Принудительная лицензия на изобретение, полезную модель или промышленный образец. Форма договора о распоряжении исключительным правом и государственная регистрация перехода исключительного права, его залога и предоставления права использования

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в теорию решения изобретательских задач.	Технические системы. Основные термины. Законы развития технических систем. ТРИЗ - универсальная технология развития мышления. ТРИЗ для развития креативности на практике
2	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Стандарты в ТРИЗ. Порядок применения стандартов. Перечень стандартов. Описание стандартов. Педагогика ТРИЗ. Развитие потребности в познании окружающего мира. Формирование системного диалектического мышления.
3	Основные положения патентного права	Понятия интеллектуальной собственности. Региональные и международные системы регистрации
4	Правила получения патента	Патентное право. Получение патента на изобретение. Получение патента на полезную модель. Получение патента на промышленный образец. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец. Патентно-информационный поиск

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;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в теорию решения изобретательских задач.	История возникновения ТРИЗ и АРИЗ
2	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Воспитание качеств творческой личности на основе теории развития творческой личности (ТРТЛ). Способствование выработке навыков самостоятельного получения информации и работы с ней. ТРИЗ - законы развития систем.
3	Основные положения патентного права	История защиты авторского и патентного права. Юридический подход к «интеллектуальной собственности» и его основные принципы. Философский подход. Защита изобретений и товарных знаков. Авторское право в России. Законодательство об интеллектуальной собственности. Система договоров в сфере интеллектуальной собственности
4	Правила получения патента	Проведение патентно-информационного поиска (по индивидуальному заданию преподавателя). Интеллектуальная собственность: понятие, виды, условия. Основные институты охраны интеллектуальной собственности. Органы по охране интеллектуальной собственности, правовые основы их функционирования. Авторские права. Смежные права. Изобретения и открытия, способы их защиты. Споры и защита прав на интеллектуальную собственность. Правовая база интеллектуальной собственности. Патенты и их использование. Оформление заявок на изобретение и открытие. Заявка на полезную модель и её экспертиза. Правовая охрана полезной модели. Понятие «промышленный образец». Права на промышленный образец. Основные признаки нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности. Ноу-хау

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
	профессионально-трудовое	Правила получения патента	Интеллектуальная собственность: понятие, виды, условия. Основные институты охраны интеллектуальной собственности. Органы по охране интеллектуальной собственности, правовые основы их функционирования. Проведение патентно-информационного поиска (по индивидуальному заданию преподавателя).

	научно-образовательное	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ. Основные положения патентного права	Воспитание качеств творческой личности на основе теории развития творческой личности. Способствование выработке навыков самостоятельного получения информации и работы с ней.

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
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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)
Знать: - нормативные правовые акты Российской федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения - нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции - документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы верификации *Иметь навыки (начального уровня):* - определения соответствия характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов - организации работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля *Иметь навыки (основного уровня):* - оформления претензионных документов - применения методик статистической обработки результатов измерений и контроля		
Знать: - основные положения российского и международного законодательства в области интеллектуальной собственности; - требования, предъявляемые к составлению заявки на изобретение, полезную модель, промышленный образец, товарный знак и другие объекты интеллектуальной собственности; - основы охраны служебной и коммерческой тайны; *Иметь навыки (начального уровня):* - применения в практической деятельности основные законодательные и административные акты по вопросам охраны и использования интеллектуальной собственности в стране и за рубежом; - решения вопросов правовой охраны собственных разработок и рисков нарушения прав третьих лиц при разработке новых продуктов; *Иметь навыки (основного уровня):* - проведения патентных исследований для экспертизы технического решения на новизну, экспертизы объекта техники на патентную чистоту. - идентификации объекта ИС и оценки правомерности происхождения интеллектуальных прав.	3,4	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - методы системного анализа объектов - нормативные сроки обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции *Иметь навыки (начального уровня):* - решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач - применения актуальной нормативной документации в области управления качеством эксплуатации изделий (услуг) - контроля соблюдения нормативных сроков обновления продукции *Иметь навыки (основного уровня):* - анализа причин возникновения дефектов продукции (процессов) при эксплуатации продукции (услуг) - определения необходимости обновления продукции	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - основы математического и компьютерного	1,2	Тесты Контрольная работы

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
моделирования - методы статистической обработки и анализа измерений *Иметь навыки (начального уровня):* - составления экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта - составления карты технических противоречий объекта *Иметь навыки (основного уровня):* - применения методик статистической обработки результатов измерений и контроля		Зачет
Знать: - требования, предъявляемые к оформлению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ - место НИОКР в жизненном цикле изделия (продукции) *Иметь навыки (начального уровня):* - правового, нормативно-методического и метрологического обеспечения НИОКР *Иметь навыки (основного уровня):* - планирования и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	1, 2, 3, 4	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - нормативные правовые акты Российской федерации в сфере строительного материаловедения - правила постановки задач исследования *Иметь навыки (начального уровня):* - формулировки целей исследования *Иметь навыки (основного уровня):* - оформления нормативной документации при подготовке к проведению исследований	1,2	Тесты Контрольная работы Зачет
Знать: - методы и методики проведения исследований и разработок *Иметь навыки (начального уровня):* - выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения *Иметь навыки (основного уровня):* - обоснования выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	1,2,4	Тесты Контрольная работы 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 нормативные правовые акты Российской федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения знает нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции знает документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы верификации знает основные положения российского и международного законодательства в области интеллектуальной собственности; знает требования, предъявляемые к составлению заявки на изобретение, полезную модель, промышленный образец, товарный знак и другие объекты интеллектуальной собственности; знает основы охраны служебной и коммерческой тайны; знает методы системного анализа объектов знает нормативные сроки обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции знает основы математического и компьютерного моделирования знает методы статистической обработки и анализа измерений знает требования, предъявляемые к оформлению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ знает место НИОКР в жизненном цикле изделия (продукции) знает нормативные правовые акты Российской федерации в сфере строительного материаловедения знает правила постановки задач исследования знает методы и методики проведения исследований и разработок
Навыки начального уровня	навыки (начального уровня) определения соответствия характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов навыки (начального уровня) организации работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля навыки (начального уровня) применения в практической деятельности основные законодательные и административные акты по вопросам охраны и использования интеллектуальной собственности в стране и за рубежом; навыки (начального уровня) решения вопросов правовой охраны собственных разработок и рисков нарушения прав третьих лиц при разработке новых продуктов; навыки (начального уровня) решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач навыки (начального уровня) применения актуальной нормативной документации в области управления качеством эксплуатации изделий (услуг) навыки (начального уровня) контроля соблюдения нормативных сроков обновления продукции навыки (начального уровня) составления экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта навыки (начального уровня) составления карты технических противоречий объекта навыки (начального уровня) правового, нормативно-методического и метрологического обеспечения НИОКР навыки (начального уровня) формулировки целей исследования навыки (начального уровня) выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения

Навыки основного уровня	навыки (основного уровня) оформления претензионных документов навыки (основного уровня) применения методик статистической обработки результатов измерений и контроля проведения патентных исследований для экспертизы технического решения на новизну, экспертизы объекта техники на патентную чистоту. навыки (основного уровня) идентификации объекта ИС и оценки правомерности происхождения интеллектуальных прав. анализа причин возникновения дефектов продукции (процессов) при эксплуатации продукции (услуг) навыки (основного уровня) определения необходимости обновления продукции навыки (основного уровня) применения методик статистической обработки результатов измерений и контроля навыки (основного уровня) планирования и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами навыки (основного уровня) оформления нормативной документации при подготовке к проведению исследований навыки (основного уровня) обоснования выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения

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 во 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Введение в теорию решения изобретательских задач.	Основы ТРИЗ.
2.	Введение в теорию решения изобретательских задач.	Структура и функции ТРИЗ.
3.	Введение в теорию решения изобретательских задач.	Какие информационные фонды включает в себя инструментальный аппарат ТРИЗ?
4.	Введение в теорию решения изобретательских задач.	Структура АРИЗ.
5.	Введение в теорию решения изобретательских задач.	Стандарты на решение изобретательских задач.
6.	Введение в теорию решения изобретательских задач.	Система приемов решения изобретательских задач.
7.	Введение в теорию решения изобретательских задач.	Ресурсы для решения задач.
8.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Методы теоретических и эмпирический исследований.
9.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Эвристические методы решения задач (альтернативные подходы).
10.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Законы развития технических систем.
11.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Приемы развития творческого воображения.
12.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Приемы устранения противоречий.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
13.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Изобретательская ситуация и ее анализ. Изобретательская задача.
14.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Организация изобретательства и рационализации.
15.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Определение идеального конечного результата.
16.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Использование системы стандартов.
17.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Применение технологических эффектов.
18.	Инструменты и информационный фонд ТРИЗ	Формулировка углубленного противоречия.
19.	Основные положения патентного права	Защита прав владельца интеллектуальной собственности.
20.	Основные положения патентного права	Особенности правового регулирования использования отдельных видов интеллектуальной собственности.
21.	Основные положения патентного права	Органы по охране интеллектуальной собственности, правовые основы их функционирования.
22.	Основные положения патентного права	Споры и защита прав на интеллектуальную собственность.
23.	Основные положения патентного права	Правовая база интеллектуальной собственности. Авторские права.
24.	Основные положения патентного права	Этапы патентного поиска.
25.	Основные положения патентного права	Система интеллектуальной собственности, нормативно-правовая база условий ее создания и использования.
26.	Основные положения патентного права	Интеллектуальная собственность: понятие, виды, условия.
27.	Правила получения патента	Изобретения и открытия, способы их защиты.
28.	Правила получения патента	Патенты и лицензии.
29.	Правила получения патента	Понятие авторского права и смежных прав. Сравнительная характеристика объектов этих прав.
30.	Правила получения патента	Брэнд: понятие, классификация, правовая охрана.
31.	Правила получения патента	Товарные знаки и знаки обслуживания как объекты интеллектуальной собственности.
32.	Правила получения патента	Изобретение как объект промышленной собственности.
33.	Правила получения патента	Промышленный образец как объект промышленной собственности.
34.	Правила получения патента	Полезная модель как объект промышленной собственности.
35.	Правила получения патента	Научное открытие: понятие, установление отношений собственности. Правовая защита.

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. Идеальный конечный результат - это...

Выберите один ответ:

a. противоречие между потребностью и возможностью ее удовлетворения

b. система, которой нет, а ее функции выполняются, другими словами, цели достигаются без средств

c. решение, которое мы хотели бы видеть в своих самых смелых мечтах, когда возможно абсолютно все

2. Теория решения изобретательских задач - это...

Выберите один ответ:

a. взаимодействие противоположных, взаимоисключающих сторон и тенденций, предметов и явлений, которые вместе с тем находятся во внутреннем единстве

b. это правило (или совокупность правил), позволяющее на высоком уровне однозначно решать достаточно широкий класс изобретательских задач

c. наука, позволяющая не только выявлять и решать творческие задачи в любой области знаний, но и развивать творческое (изобретательское) мышление, развивать качества творческой личности

d. комплексная программа алгоритмического типа, основанная на законах развития технических систем и предназначенная для анализа и решения изобретательских задач

3. Что не относится к инструментам ТРИЗ?

Выберите один ответ:

a. Вепольный анализ

b. Приёмы устранения технических противоречий

c. Понятийная база

4. К функциям ТРИЗ не относятся?

Выберите один ответ:

a. АРИЗ

b. Выявление проблем, трудностей и задач при работе с техническими системами и при их развитии

c. Объективная оценка решений

d. Развитие творческого воображения и мышления

5. Признаки физического противоречия:

Выберите один ответ:

a. несоответствие в производственной ситуации желаемого и действительного, возникновение противоречий между ТС и человеком или природой

b. несоответствие состояния вещества элемента или вида энергии требуемому

c. возникновение противоречивых требований к физическому состоянию одного элемента подсистемы, выявление одной новой физической задачи на уровне подсистемы, необходимость внесения изменений в один элемент или в часть его

6. Укажите правильное сочетание необходимых документов при подаче заявки на изобретение

Выберите один ответ:

a. Заявление о выдаче патента, описание изобретения, формула изобретения, реферат, чертеж, документ, подтверждающий уплату пошлины

b. Заявление о выдаче патента, описание изобретения, формула изобретения, реферат, чертеж
c. Заявление о выдаче патента, описание изобретения, формула изобретения, чертеж, документ, подтверждающий уплату пошлины
d. Заявление о выдаче патента, описание изобретения, формула изобретения, реферат, документ, подтверждающий уплату пошлины

7. Механизмы устранения технических противоречий?
Выберите один или несколько ответов:
a. переход от технического противоречия к физическому противоречию; использование вепольных преобразований для устранения физических противоречий
b. уточнение физических требований по времени и пространству, задействование ранее неиспользуемых веществ и энергий, имеющихся в системе, подсистеме и надсистеме, использование знаний законов природы
c. переход от данной в модели задачи ТС к идеальной системе путем формулирования идеального конечного результата (ИКР)

8. Кем разработана ТРИЗ?
Выберите один ответ:
a. Генрихом Альтшуллером
b. Владимиром Ефимовичем Гмурманом
c. Владимиром Петровым

9. Изобретательская задача - это...
Выберите один ответ:
a. описание состава и принципа действия системы с указанием сопряженной пары: полезной функции системы и ее вредной функции
b. задача с четко обозначенной целью, которую человеку требуется достигнуть, или есть проблема, которую нужно преодолеть, причем очевидные решения в данных условиях неприменимы

10. Укажите правильный ответ
Выберите один ответ:
a. Открытие - новое и обладающее существенными отличиями техническое решение задачи в любой области народного хозяйства, социально-культурного строительства или обороны страны, дающее положительный эффект
b. Открытие - использование известных и новых свойств предметов и явлений в новых условиях, когда такое применение не является очевидным для специалистов
c. Открытие - установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания (результат научного творчества)

11. Изобретениями не признаются
Выберите один или несколько ответов:
a. научные теории
b. алгоритмы и программы для вычислительных машин

12. Объектами изобретения могут быть
Выберите один ответ:
a. сорта растений и породы животных
b. расписания и правила
c. устройства и способы

13. Различают два варианта установления приоритета изобретения

Выберите один ответ:
a. нет
b. да

14. Условиями патентоспособности изобретения являются новизна, изобретательный уровень и промышленная применимость

Выберите один ответ:
a. да
b. нет

15. Формула изобретения входит в состав реферата заявки:

Выберите один ответ:
a. нет
b. да

16. Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в _____ до даты приоритета изобретения, в том числе изготовление

Выберите один ответ:
a. мире
b. стране патентования
c. отрасли
d. технических журналах

17. Контрольные вопросы - эвристический прием активизации творческой деятельности:

Выберите один ответ:
a. нет
b. да

18. Перечень существенных признаков промышленного образца - это текст, словесный портрет _____ особенностей изделия, изображенных на репродукциях промышленного образца

Выберите один ответ:
a. экономических
b. эстетических и эргономических
c. экологических

19. Промышленному образцу предоставляется охрана, если он является новым, _____

Выберите один ответ:
a. эстетичным
b. оригинальным
c. эргономичным
d. визуальным

20. Известны три способа разрешения противоречия: разделением противоречивых требований в пространстве системы, разделение противоречивых требований во времени и изменение структуры системы. Если для решения задачи пришлось изменять свойства и положение отдельных частей системы в зависимости от этапа процесса, то это разрешение противоречия:

Выберите один ответ:
a. в пространстве
b. в структуре и во времени
c. во времени

21. Ресурсы - это...
Выберите один ответ:
a. то, что есть в других системах
b. то, что имеется, и может быть использовано для решения задачи
c. то, что отложено на крайний случай
d. то, что добавляется в систему для решения задачи

22. Ресурсы делятся на:
Выберите один ответ:
a. вещественные, энергетические, информационные, пространственные, временные, функциональные, системные
b. материальные, информационные, пространственные, временные, функциональные, системные

23. Если вещество используется для получения системной функции, то как ресурс оно оценивается как:
Выберите один ответ:
a. полезное и используется в решении в последнюю очередь
b. полезное и не используется в решении
c. вредное и используется в решении в первую очередь

24. Главная функция системы это:
Выберите один ответ:
a. та, которую назначает исследователь системы
b. последнее полезное действие, выполняемое системой над надсистемным компонентом, ради преобразования которого и создавалась эта система
c. любое полезное действие, направленное на надсистемные компоненты и меняющие их свойства в нужном надсистеме направлении

25. Противоречие - это...
Выберите один ответ:
a. верного ответа нет
b. конфликт между кем-то и кем-то
c. несовместимость требований
d. несовместимость двух противоположных требований к одному компоненту или системе

Контрольные работы.

Контрольная работа №1 «Противоречия в системах»

Составить модель противоречия на примере своей продукции и предприятия

Контрольная работа №2 «Примеры задач ТРИЗ»

В книге В. Губарева «Космическая трилогия» приведены слова одного из конструкторов спускаемого аппарата станции «Венера8»: «Каждый грамм веса и кубический сантиметр пространства внутри “шарика” использованы рационально. Могу заверить, что вам не удалось бы “впихнуть” туда даже спичечный коробок. Такого плотного монтажа я не встречал ни в одной конструкции» Предположим, возникла

необходимость «впихнуть» в «шарик» не спичечный коробок, а прибор весом в 6 кг. Как вы думаете, удалось бы «впихнуть» прибор или нет? Если нет — почему? Если да — каким образом?

Контрольная работа №3 «Составить карту противоречий, возникающих при проведении работ по анализу состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии»

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 зачёта проводится в 4 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 нормативные правовые акты Российской федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы верификации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает основные положения российского и международного законодательства в области интеллектуальной собственности;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает требования,	Уровень знаний ниже	Уровень знаний минимально

предъявляемые к составлению заявки на изобретение, полезную модель, промышленный образец, товарный знак и другие объекты интеллектуальной собственности	минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает основы охраны служебной и коммерческой тайны	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает методы системного анализа объектов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает нормативные сроки обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает основы математического и компьютерного моделирования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает методы статистической обработки и анализа измерений	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает требования, предъявляемые к оформлению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает место НИОКР в жизненном цикле изделия (продукции)	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает нормативные правовые акты Российской федерации в сфере строительного материаловедения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает правила постановки задач исследования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
знает методы и методики проведения исследований и разработок	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) определения соответствия характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов 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, имеют место негрубые ошибки

комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов		
навыки (начального уровня) организации работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	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 в практической деятельности основные законодательные и административные акты по вопросам охраны и использования интеллектуальной собственности в стране и за рубежом;	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) решения вопросов правовой охраны собственных разработок и рисков нарушения прав третьих лиц при разработке новых продуктов;	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) решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения 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, имеют место негрубые ошибки
навыки (начального уровня) применения актуальной нормативной документации в области управления качеством эксплуатации изделий (услуг)	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) контроля соблюдения нормативных сроков обновления 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
навыки (начального уровня) составления экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого 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, имеют место негрубые ошибки
навыки (начального уровня) составления карты технических противоречий 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, имеют место негрубые ошибки
навыки (начального уровня) правового, нормативно-	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все

методического и метрологического обеспечения НИОКР	грубые ошибки	задания, имеют место негрубые ошибки
навыки (начального уровня) формулировки целей исследования	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 метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	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) оформления претензионных документов	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 методик статистической обработки результатов измерений и контроля проведения патентных исследований для экспертизы технического решения на новизну, экспертизы объекта техники на патентную чистоту.	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) идентификации объекта ИС и оценки правомерности происхождения интеллектуальных прав. анализа причин возникновения дефектов продукции (процессов) при эксплуатации продукции (услуг)	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) определения необходимости обновления 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
навыки (основного уровня) применения методик статистической обработки результатов измерений и контроля	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) планирования и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	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) оформления нормативной документации при подготовке к проведению 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
навыки (основного уровня) обоснования выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	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)

Выполнение *курсовой работы (курсового проекта)* учебным планом не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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	Макарова, Л.В. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение [Текст] / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 156 с.	50
2	Альтшуллер Г.С., Злотин Б.Л., Зусман А.В., Филатов В.И. Поиск новых идей: от озарения к технологии (1989 г.) — 380 стр.	2
3	Патентоведение : учебник и практикум для бакалавриата, специалитета и магистратуры / Э. А. Соснин, В. Ф. Канер. — М. : Издательство Юрайт, 2019 — 384 с. — (Серия : Бакалавр. Специалист. Магистр).	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	Генрих, Альтшуллер Найти идею [Электронный ресурс]: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач/ Генрих Альтшуллер – Электрон. текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 408 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22815. – ЭБС «IPRbooks».
2	Уразаев, В.Г. Путешествие в страну ТРИЗ. Записки изобретателя [Электронный ресурс]/ Уразаев В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007. – 128 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20896. – ЭБС «IPRbooks».

3	Тимофеева, Ю.Ф. Основы творческой деятельности. Часть 1. Эвристика, ТРИЗ [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Тимофеева Ю.Ф. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2012. – 368 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18596. – ЭБС «IPRbooks».
4	Петров, В.М. 5 методов активизации творчества [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Петров В.М. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2016. – 96 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/53808. – ЭБС «IPRbooks».
5	Челядина, А.Л. Патентно-аналитическая работа [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Челядина А.Л. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. – 70 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55129. – ЭБС «IPRbooks».
6	Аверченков, В.И. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А. – Электрон. текстовые данные. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. – 110 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6999. – ЭБС «IPRbooks».
7	Петров, В.М. Простейшие приемы изобретательства [Электронный ресурс]/ Петров В.М. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2016. – 132 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/53845. – ЭБС «IPRbooks».
8	Бирюкова Л.И. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие / Вдовин С.М., Салимова Т.А., Бирюкова Л.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 299 с.:- (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-005070-6	Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=615221
9	Раздорожный А.А. Документирование управленческой деятельности: учеб. пособие / А.А. Раздорожный. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 304 с.	Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=854774
10	Чуриков Ю. В. Управление качеством: Учебное пособие / Герасимов Б. Н., Чуриков Ю. В. - М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2015. - 304 с.: 60x90 1/16 (Переплѐт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0198-8	Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=503665
11	Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Методол. орг-ного проектир. инженер. состав. системы... / П.С. Серенков. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 491 с.: ил.; 60x90 1/16 + 8 л. ил. - (Выс. образов.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-004962-	Режим доступа: 5http://znanium.com
12	Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: Учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. - 336 с. - ISBN 978-5-394-01715-5.	Режим доступа: http://znanium.com 4276

13	Протасьев В. Б. Управление качеством: Учебник / Басовский Л.Е., Протасьев В.Б., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 231 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011847-5	Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=54

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Жегера К.В., Петухова Н.А. Теория решения изобретательских задач: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / К.В. Жегера., Н.А. Петухова – Пенза: ПГУАС, 2021. – 106 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
2	Жегера К.В., Петухова Н.А. Теория решения изобретательских задач: Учебное пособие к практическим занятиям для студентов, обучающихся по специальности 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / К.В. Жегера., Н.А. Петухова – Пенза: ПГУАС, 2021. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
3	Жегера К.В., Петухова Н.А. Теория решения изобретательских задач: методические указания к самостоятельной работе для магистров по направлению 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» / К.В. Жегера, Н.А. Петухова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 14 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.
4	Жегера К.В., Петухова Н.А. Теория решения изобретательских задач: методические указания для подготовки к зачету по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции»/ К.В. Жегера., Н.А. Петухова – Пенза: ПГУАС, 2021. – 15 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru, по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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/
ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (Издание с Поправкой)	https://docs.cntd.ru/document/1200124393?section=status
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.ru
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Официальный фонд Г.С. Альтшуллера	https://www.altshuller.ru/
Роспатент/ФИПС	https://vk.com/rospatent_fips1
Федеральный институт промышленной собственности	https://www1.fips.ru/
Российская Ассоциация ТРИЗ	http://ratriz.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистр
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 (2002)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для практических занятий (2227)	Столы, стулья, доска, мультимедийная система	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
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 (2125)	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
08.04.01 «Строительство»
код и наименование направления подготовки
_____ / **Макарова Л.В.** /
«__11__» ___09___ **2026г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.02	Экспертные методы в управлении качеством

Код направления подготовки / специальности	
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
декан ТФ	к.т.н.	Макарова Л.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразде-лением) «Управление качеством ».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Логанина В.И. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной про-
граммы _____ / Логанина В.И. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией _____
(института/факультета) протокол № 1 от «01» сентября 2026 г.

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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экспертные методы оценки в управлении качеством» формирование компетенций обучающегося в области основных методов экспертной оценки качества и развитие способностей и получение практического опыта применения полученных знаний при изучении реальных процессов, формулировки задач исследования и методов их решения.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности, утверждённой _____(не утверждена).

Дисциплина относится к факультативам в части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения.
	ПКО-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения.
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.
	ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.	**Знает:** процедуру организации работы экспертной комиссии и технологию работы эксперта; экспертные методы прогнозирования; методы осуществления экспертных и аналитических работ. **Имеет навыки (начального уровня):** использования на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ; решения задач предсказания развития событий и ситуаций, составлении прогнозов и комплексных оценок. **Имеет навыки (основного уровня):** использования эффективных экспертных методов прогнозирования.
ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения.	**Знает:** методологию научных исследований в сфере строительного материаловедения (в т.ч. формулирование целей, постановка задач исследования). **Имеет навыки (начального уровня):** организации исследований, связанных с экспертным и прогностическим анализом при решении прикладных задач. **Имеет навыки (основного уровня):** формулирования целей и постановки задач исследования в сфере строительного материаловедения.
ПКО-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения.	**Знает:** современные тенденции развития прогностических и предсказательных методов, современные методы экспертной оценки в управлении качеством. **Имеет навыки (начального уровня):** выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения. **Имеет навыки (основного уровня):** разработки и реализации мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки и управления качеством изучаемых объектов с использованием результатов экспертных оценок.
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.	**Знает:** последовательность проведения анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации. **Имеет навыки (основного уровня):** составления обзорных докладов, описаний развития ситуаций и оценки тенденций развития объектов и процессов по экспертным, комплексным и стратегическим оценкам.

ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений.	**Знает:** требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта. **Имеет навыки (начального уровня):** использования современных наработок в области управления качеством. **Имеет навыки (основного уровня):** практического использования методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений.

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 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	Область применения экспертных оценок	2	2		2	4				Устный, письменный опрос, тестирование
2	Основные этапы экспертной оценки качества объекта	2	2		2	-				Устный, письменный опрос, тестирование
3	Организация работы экспертной комиссии	2	2		2	-				Устный, письменный опрос, тестирование
4	Применение экспертного метода для оценки	2	2		4	10				Устный, письменный опрос,

	уровня качества продукции									тестирование
5	Принципы реализации и анализа результатов применения экспертных методов прогнозирования	2	8		6	17				Устный, письменный опрос, тестирование
	Зачёт						9			
	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: проведение контрольных работ (решение задач), тестирование, защита курсовой работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Область применения экспертных оценок	Составление перечня возможных событий. Определение альтернативного распределения ресурсов.
2	Основные этапы экспертной оценки качества объекта	Основные принципы экспертного метода. Цель и сфера применения метода. Условия применения. Эффективность применения. Этапы экспертной оценки качества объекта.
3	Организация работы экспертной комиссии	Формирование группы экспертов. Достоверность экспертизы. Зависимость достоверности от уровня самооценки компетентности экспертов. Компетентность. Технология работы эксперта.
4	Применение экспертного метода для оценки уровня качества продукции	Последовательность проведения экспертизы. Составление дерева свойств. Определение коэффициентов весомости свойств. Экспертный метод определения значений групповых нормированных коэффициентов весомости М. Аналитический (неэкспертный) метод определения значений групповых нормированных коэффициентов весомости.
5	Принципы реализации и анализа результатов применения экспертных методов прогнозирования	Выявление согласованной оценки экспертной группы путем независимого анонимного опроса экспертов в несколько туров, предусматривающего сообщение экспертам результатов предыдущего тура. Установление последовательностей состояний объекта прогнозирования при различных прогнозах фона. Выявление структуры объекта прогнозирования и оценка возможных значений ее элементов с последующим перебором и оценкой вариантов сочетаний этих значений.

4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Область применения экспертных оценок	Сфера и области применения экспертных оценок.
2	Основные этапы экспертной оценки качества объекта	Этапы экспертной оценки качества объекта (продукции, процесса, проекта и т.д.).
3	Организация работы экспертной комиссии	Технология работы эксперта. Формирование группы экспертов. Оценка согласованности мнений экспертов. Проверка достоверности экспертных оценок. Зависимость достоверности от уровня самооценки компетентности экспертов.
4	Применение экспертного метода для оценки уровня качества продукции	Правила построения дерева свойств. Определение групповых и уровневых значений коэффициентов весомости свойств. Экспертный метод определения значений групповых нормированных коэффициентов весомости М.
5	Принципы реализации и анализа результатов применения экспертных методов прогнозирования	Установление последовательностей состояний объекта прогнозирования при различных прогнозах фона. Выявление структуры объекта прогнозирования и оценка возможных значений ее элементов с последующим перебором и оценкой вариантов сочетаний этих значений. Матричная интерпретация экспертных оценок связей отдельных аспектов. Объединение в единый документ разработанных соответствующими экспертными группами оценок прогнозов по отдельным аспектам объекта. Метод, позволяющий получить количественную оценку на основе интуиции или здравого смысла путем группового обсуждения или взаимодействия. Метод индивидуальной экспертной оценки, основанный на беседе прогнозиста с экспертом по схеме «вопрос-ответ». Метод, основанный на составлении аналитической экспертной оценки в форме докладной записки. Установление последовательностей состояний объекта прогнозирования при индивидуальных прогнозах фона.

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 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	Область применения экспертных оценок	Экспертная оценка, как способ получения информации об объекте. Область применения экспертных оценок. Упрощенный экспертный метод оценки качества. Объекты и критерии экспертизы.
2	Основные этапы экспертной оценки качества объекта	Экспертные методы оценки единичных показателей качества продукции. Комплексная и оперативная экспертиза. Эвристическая формализация экспертных оценок. Экспериментальная формализация экспертных оценок. Составление перечня возможных событий.
3	Организация работы экспертной комиссии	Основные принципы экспертного метода. Формирование группы экспертов Последовательность проведения экспертизы Выявление согласованной оценки экспертной группы.
4	Применение экспертного метода для оценки уровня качества продукции	Метод экспертной оценки уровня качества продукции (на примере продукции различного назначения). Установление последовательностей состояний объекта прогнозирования при различных прогнозах фона. Точность и достоверность экспертных оценок. Инструменты повышения качества продукции. Методы анализа статистической информации.
5	Принципы реализации и анализа результатов применения экспертных методов прогнозирования	Метод аналитических докладных записок. Метод построения индивидуального прогнозного сценария. Метод интервью. Метод «мысленного группового анализа реальной ситуации». Матричный метод. Социологический метод оценки уровня качества. Метод экспертных комиссий. Практическая реализация метода попарного и последовательного сопоставления объектов. Матричный метод. Метод разности медиан. Метод «мозгового штурма».

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.

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
ФТД.В.02	Экспертные методы оценки в управлении качеством

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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: процедуру организации работы экспертной комиссии и технологию работы эксперта; экспертные методы прогнозирования; методы осуществления экспертных и аналитических работ. **Имеет навыки (начального уровня):** использования на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ; решения задач предсказания развития событий и ситуаций, составлении прогнозов и комплексных оценок.	1,2,3	Тест, контрольная работа, зачёт

Имеет навыки (основного уровня): использования эффективных экспертных методов прогнозирования.		
Знает: методологию научных исследований в сфере строительного материаловедения (в т.ч. формулирование целей, постановка задач исследования). **Имеет навыки (начального уровня):** организации исследований, связанных с экспертным и прогностическим анализом при решении прикладных задач. **Имеет навыки (основного уровня):** формулирования целей и постановки задач исследования в сфере строительного материаловедения.	1,2	Тест, контрольная работа, зачёт
Знает: современные тенденции развития прогностических и предсказательных методов, современные методы экспертной оценки в управлении качеством. **Имеет навыки (начального уровня):** выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения. **Имеет навыки (основного уровня):** разработки и реализации мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки и управления качеством изучаемых объектов с использованием результатов экспертных оценок.	4	
Знает: последовательность проведения анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации. **Имеет навыки (начального уровня):** проведения анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации. **Имеет навыки (основного уровня):** составления обзорных докладов, описаний развития ситуаций и оценки тенденций развития объектов и процессов по экспертным, комплексным и стратегическим оценкам.	5	
Знает: требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта. **Имеет навыки (начального уровня):** использования современных наработок в области управления качеством. **Имеет навыки (основного уровня):** практического использования методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений.	5	

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	Процедура организации работы экспертной комиссии и технология работы эксперта; экспертные методы прогнозирования; методы осуществления экспертных и аналитических работ. Методология научных исследований в сфере строительного материаловедения (в т.ч. формулирование целей, постановка задач исследования). Современные тенденции развития прогностических и предсказательных методов, современные методы экспертной оценки в управлении качеством. Последовательность проведения анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации. Требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта.
Навыки начального уровня	Использование на практике умений и навыков организации исследовательских и проектных работ; решение задач предсказания развития событий и ситуаций, составлении прогнозов и комплексных оценок. Организация исследований, связанных с экспертным и прогностическим анализом при решении прикладных задач. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения. Проведение анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации. Использование современных наработок в области управления качеством.
Навыки основного уровня	Использование эффективных экспертных методов прогнозирования. Формулирование целей и постановки задач исследования в сфере строительного материаловедения. Разработка и реализация мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки и управления качеством изучаемых объектов с использованием результатов экспертных оценок. Составление обзорных докладов, описаний развития ситуаций и оценки тенденций развития объектов и процессов по экспертным, комплексным и стратегическим оценкам. Практическое использование методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений.

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: зачёт

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в 2 семестре (очная, заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Область применения экспертных оценок	Назовите основные условия применения экспертного метода. На чем основаны экспертные методы прогнозирования?
2	Основные этапы экспертной оценки качества объекта	Назовите основные этапы упрощенного экспертного метода оценки качества продукции.

		Опишите общую схему экспертного прогнозирования. Назовите основные факторы, от которых зависит достоверность экспертизы.
3	Организация работы экспертной комиссии	Какие психологические трудности возникают в методе экспертной комиссии? Определение компетентности экспертов и согласованности мнений экспертов. Состав и численность экспертной комиссии. Что входит в функции каждого участника экспертной комиссии? Что такое сценарий и для каких случаев прогнозирования он применяется? Что такое оптимистический, пессимистический и вероятный варианты? Назовите основные этапы матричного метода принятия решений.
4	Применение экспертного метода для оценки уровня качества продукции	Назовите основные этапы построения дерева свойств. Что такое ситуация оценивания? В чем суть экспертного метода, используемого при построении дерева свойств? Что такое весомость свойств качества? Какие показатели называют позитивными, негативными и нейтральными? Что такое сложное свойство объекта? Основные измерительные шкалы, используемые в рамках экспертного метода. Каким образом производится оценка меры принадлежности частных показателей к той или иной группе комплексных показателей качества? В чем разница между методами попарного и двойного попарного сопоставления?
5	Принципы реализации и анализа результатов применения экспертных методов прогнозирования	В чем достоинства и недостатки метода анкетирования? В чем достоинства и недостатки метода интервью? В чем достоинства и недостатки метода комиссии? В чем достоинства и недостатки метода Дельфи? В чем сущность метода «мозгового штурма»? На чем основано использование метода «635»? В чем цель морфологического исследования? Охарактеризуйте основные этапы метода морфологического ящика. Для каких целей используется «метод группового анализа реальной ситуации»? Что подразумевает «метод интервью»? В чем заключается метод аналитических докладных записок?

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

не предусмотрено

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: **Тесты, контрольная работа**

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тестовые задания

1.Сумма коэффициентов весомости свойств качества величина:

1) постоянная
2) переменная
3) может иметь место и 1-ый и 2-ой вариант

2. 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

3. Коэффициент конкордации- это:

1) показатель компетентности эксперта

2)показатель согласованности мнений экспертов

3)показатель значимости свойства

4. Всестороннее знание экспертом объекта и методов оценивания его характеристик - это:

1) компетентности эксперта

2) согласованность мнений экспертов

3) значимость свойства

5. Комплексный метод оценки качества продукции связан:

1) с оценкой простых свойств

2) с оценкой сложных свойств, вплоть до качества в целом

3) могут иметь место оба варианта.

6.По характеру использования методы оценки качества могут быть следующими:

1)Основанными на использовании средней арифметической, средней геометрической, средней гармонической величины

2)Использующими линейную и нелинейную зависимости

3)Использование которых предполагает обязательное участие нескольких экспертов или которые можно и при отсутствии экспертов

7. В чем суть правила-«Деление по равному основанию»

1)Эквисатисные свойства, составляющие группу свойств, должны быть такими, чтобы оцениваемый объект в каждый момент времени мог одновременно обладать всеми этими свойствами

2)При делении любого сложного свойства на группу эквисатисных свойств признак, по которому осуществляется это деление, должен быть единым для всех свойств данной группы

3) Из двух в одинаковой степени пригодных для использования признаков деления сначала нужно применять тот, который содержит меньшее число градаций

8. Функциональность объекта- это:

1) сложное свойство объекта, определяемое совокупностью свойств, характеризующих внешнюю привлекательность

2) сложное свойство объекта, определяемое совокупностью свойств, характеризующих основное его назначение

3) сложное свойство объекта, определяемое совокупностью свойств, характеризующих затраты на его производство и эксплуатацию

9. Показатель интегрального качества- это:

1) количественная характеристика интегрального качества, определенная с учетом относительных показателей качества и коэффициентов весомости качества и относительного показателя и коэффициента весомости экономичности объекта
2) количественная характеристика качества, определенная с учетом относительных показателей и коэффициентов весомости всех его функциональных и эстетических свойств
3) количественная характеристика качества, определенная с учетом относительных показателей и коэффициентов весомости всех его функциональных свойств

10. Свойство объекта, которое не может быть подразделено на другие свойства:
1) квазипростое
2) простое
3) сложное

11. Компетентность эксперта определяют:
1) используя только самооценку, когда эксперт дает себе оценку сам
2) используя только взаимооценку, когда эксперта оценивают другие эксперты
3) используя самооценку, взаимооценку и тестирование по хорошо известным характеристикам качества продукции

12. Первое правило построения дерева свойств состоит в следующем:
1) интегральное качества определяется качеством и экологичностью
2) интегральное качества определяется качеством и эстетичностью
3) интегральное качества определяется качеством и экономичностью

13.Графическое изображение разветвляющейся структуры, состоящей из сложных свойств и связанных с ними групп свойств:
1) уровни рассмотрения дерева
2) дерево свойств
3) иерархия

14.Дерево свойств, крайние правые ветви которого составляют сложные, простые и квазипростые свойства:
1)неполное
2)полное
3) простое

15.Показатель качества продукции, характеризующий одно из ее свойств:
1)комплексный
2)единичный
3)интегральный

16.Метод определения показателей качества, осуществляемый на основе решения, принимаемого компетентными специалистами:
1) экспертный
2) социологический
3) органолептический

17.Свойство, которое можно подразделить на группу менее сложных свойств:
1) эквисатисное
2) простое
3) сложное

18.Что относится ко второму этапу экспертной оценки качества:
1)составление дерева свойств
2)определение значений базовых и экстремальных абсолютных показателей свойств
3)определение значений относительных показателей свойств

19. Что такое квазипростое свойство:
1) это свойство эквивалентное по своему влиянию на удовлетворение какой-то потребности
2) это совокупность менее сложных свойств, на которые подразделяется эквисатисное им более сложное свойство

3)это такое сложное свойство, которое можно подразделить на группу менее сложных свойств, но которое не имеет смысла подвергать такому делению

20.Технические работники выполняют следующие функции:

1) организация работы экспертной комиссии на всех этапах экспертной оценки
2) экспертиза рассматриваемого объекта
3) выполнение машинописных, чертежных и вычислительных работ
4) контроль качества работы комиссии

Задачи для контрольной работы

Задача № 1

Определить степень согласованности мнений 5 экспертов при ранжировании объектов. Результаты ранжирования 7 объектов этими экспертами приведены в таблице.

Номер объекта	Номера экспертов					Сумма рангов	Отклонение от среднего арифметического	Квадрат отклонения от среднего арифметического
	1	2	3	4	5			
1	3	4	3	4	2	16	-4	16
2	4	2	2	3	3	14	-6	36
3	2	3	4	2	4	15	-5	25
4	6	6	5	6	6	29	9	81
5	1	1	1	1	1	5	-15	225
6	5	5	6	5	5	26	6	36
7	7	7	7	7	7	35	15	225
Pср=140/7=20								644

Решение:

Находим среднее арифметическое рангов

$$Pср=(16+14+15+29+5+26+35)/7=20.$$

2. Определяем сумму квадратов отклонения от среднего арифметического

$$S = 644.$$

3. Находим коэффициент конкордации

$$W=12\cdot644/25(343 – 7)=0,92.$$

4. Для величины W=0,92 степень согласованности можно принять вполне удовлетворительной.

Задача № 2

Рассчитать коэффициенты весомости в соответствии с данными таблицы.

Номер объекта	Номера экспертов					Сумма рангов	Отклонение от среднего арифметического	Квадрат отклонения от среднего арифметического
	1	2	3	4	5			
1	3	4	3	4	2	16	-4	16
2	4	2	2	3	3	14	-6	36
3	2	3	4	2	4	15	-5	25
4	6	6	5	6	6	29	9	81
5	1	1	1	1	1	5	-15	225
6	5	5	6	5	5	26	6	36
7	7	7	7	7	7	35	15	225
Pср=140/7=20								644

Решение:

M1=16/140=0,114;
M2=14/140=0,100;
M3=15/140=0,107;
M4=29/140=0,207;
M5=5/140=0,036;
M6=25/140=0,186;
M7=35/140=0,250.

Проверяем условие $\sum_{j=1}^{7} M_j = 1$.

Ранжирование состоит в расстановке в порядке предпочтения по важности или весомости. Места в такой расстановке называются рангом.

В соответствии с данным примером ранжированный ряд будет выглядеть следующим образом:

M5< M2<M3<M1<M6<M4<M7.

Задача № 3

Пусть пять экспертов о семи объектах экспертизы Q составили такие ранжированные ряды по возрастающей шкале порядка:

эксперт № 1 – Q5 < Q3 < Q2 < Q1 < Q6 < Q4< Q7;
эксперт № 2 – Q5 < Q3 < Q2 < Q6 < Q4 < Q1< Q7;
эксперт № 3 – Q3 < Q2< Q5 < Q1 < Q6 < Q4 < Q7;
эксперт № 4 – Q5< Q3< Q2 < Q1< Q4 < Q6 < Q7;
эксперт № 5 – Q5 < Q3 < Q1 < Q2 < Q6 < Q4 < Q7.

В данном примере т=7.

Суммы рангов каждого из объектов в рассматриваемом примере таковы:

Q1 – 4 + 6 + 4 + 4 + 3= 21;
Q2 – 3 + 3 + 2 + 3 + 4=15;
Qз – 2 + 2 + 1 + 2 + 2=9;
Q4 – 6 + 5 + 6 + 5 + 6= 28;
Q5 – 1 + 1 + 3 + 1 + 1=7;
Q6 – 5 + 4 + 5 + 6 + 5= 25;
Q7 – 7 + 7 + 7 + 7 + 7=35.

Обобщенный ранжированный ряд для нашего примера имеет вид:

Q5 < Q3 < Q2 < Q1 < Q6 < Q4 < Q7.

Коэффициенты весомости определяются по формуле

$$M_j = \frac{\sum_{i=1}^{n} Q_{i,j}}{\sum_{i=1,j=1}^{n,m} Q_{i,j}},$$

Расчеты по формуле для рассматриваемого примера дают следующие результаты:

M1=21/140=0,15;
M 2=15/140=0,11;
M3=9/140=0,06;
M 4=28/140=0,2;
M5=7/140=0,005;
M6=25/140=0,18;
M7=35/140=0,25.

$$\sum_{j=1}^{7} M_j = 1$$

.

Задача № 4

Мнения четырех экспертов о четырех объектах экспертизы выражены следующим образом (см. таблицы). По сумме предпочтений каждого объекта экспертизы построить ранжированный ряд, являющийся результатом многократного измерения. Определить весомость членов ряда.

Мнение 1-го эксперта

Номер объекта	1	2	3	4
1	X	1	3	1
2		X	3	2
3			X	3
4				X

Мнение 3-го эксперта

Номер объекта	1	2	3	4
1	X	1	3	1
2		X	2	2
3			X	3
4				X

Мнение 2-го эксперта

Номер объекта	1	2	3	4
1	X	1	1	1
2		X	3	2
3			X	4
4				X

Мнение 4-го эксперта

Номер объекта	1	2	3	4
1	X	1	1	1
2		X	3	2
3			X	3
4				X

Решение:

1. Число предпочтений i-м экспертом j-го объекта экспертизы:

N1,1 = 2; N2,1 = 3; N3,1 = 2; N4,1 = 3;
N1,2 = 1; N2,2 = 1; N3,2 = 2; N4,2 = 1;
N1,3 = 3; N2,3 = 1; N3,3 = 2; N4,3 = 2;
N1,4 = 0; N2,4 = 1; N3,4 = 0; N4,4 = 0.

2. Общее число суждений одного эксперта

$$C = \frac{m(m-1)}{2} = \frac{4(4-1)}{2} = 6$$

.

3. Частота предпочтения i-м экспертом j-го объекта экспертизы Fi,j:

$$F_{1,1} = \frac{2}{6} = 0{,}33;\quad F_{2,1} = \frac{3}{6} = 0{,}5;\quad F_{3,1} = \frac{2}{6} = 0{,}33;\quad F_{4,1} = \frac{3}{6} = 0{,}5;$$

$$F_{1,2}=\frac{1}{6}=0{,}17;\ F_{2,2}=\frac{1}{6}=0{,}17;\ F_{3,2}=\frac{2}{6}=0{,}33;\ F_{4,2}=\frac{1}{6}=0{,}17;$$

$$F_{1,3}=\frac{3}{6}=0{,}5;\ F_{2,3}=\frac{1}{6}=0{,}17;\ F_{3,3}=\frac{2}{6}=0{,}33;\ F_{4,3}=\frac{2}{6}=0{,}33;$$

$$F_{1,4}=\frac{0}{6}=0;\ F_{2,4}=\frac{1}{6}=0{,}17;\ F_{3,4}=\frac{0}{6}=0;\ F_{4,4}=\frac{0}{6}=0.$$

4. Весовой коэффициент j-го объекта экспертизы, по общему мнению всех экспертов:

$$M_1=\frac{1}{4}\left(\frac{2}{6}+\frac{3}{6}+\frac{2}{6}+\frac{3}{6}\right)=\frac{10}{24};$$

$$M_2=\frac{1}{4}\left(\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{2}{6}+\frac{1}{6}\right)=\frac{5}{24};$$

$$M_3=\frac{1}{4}\left(\frac{3}{6}+\frac{1}{6}+\frac{2}{6}+\frac{2}{6}\right)=\frac{8}{24};$$

$$M_4=\frac{1}{4}\left(\frac{0}{6}+\frac{1}{6}+\frac{0}{6}+\frac{0}{6}\right)=\frac{1}{24}.$$

5. Сумма рангов

$$\sum_{j=1}^{m}M_j=\frac{10}{24}+\frac{5}{24}+\frac{8}{24}+\frac{1}{24}=\frac{24}{24}=1.$$

6. Ранжированный ряд объектов экспертизы имеет вид: №4; №5; №3; №1.

Задача № 5

В промышленности строительных материалов в процессе некоторого исследования на стадии предварительного изучения объекта исследования были опрошены четыре специалиста, знакомых с изучаемой технологией (m = 4). Данные опросы были использованы для априорного ранжирования факторов с целью выделения наиболее существенных из них. Проводился опрос с помощью анкеты, содержащей 10 факторов (k = 10), которые нужно было проранжировать с учетом степени их влияния на разрушающую нагрузку керамического кирпича. Были рассмотрены факторы, которые характеризовали условия изготовления материала, а именно:

1. Точность дозирования.
2. Время гомогенизации.
3. Влажность смеси.
4. Время формования.
5. Давление прессования.
6. Гладкость матрицы.
7. Температура сушки.
8. Время сушки.
9. Температура обжига.
10. Время обжига.

Матрица рангов, полученная из анкет, приведена в таблице

$$\omega=\frac{12\cdot 1829}{25\,(1000-10)-5\cdot 25}=0{,}89.$$

Матрица рангов

Исследователи (m)	Факторы (k=10)										$T_j = \sum(t_j^3 - t_j)$
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	
1	3	8,5	8,5	1	10	2	7	4,5	6	4,5	6+6=12
2	3	7	8	1,5	10	1,5	9	4	5,5	5,5	6+6=12
3	3	8	6	1,5	9	1,5	10	6	6	4	24+6=30
4	2,5	8,5	6	1	10	2,5	8,5	5	4	7	6+6=12
5	4	6,5	9	2	8	1	10	6,5	3	5	6
$\sum_1^m a_{ij}$	15,5	38,5	37,5	7	47	8,5	44,5	26	24,5	26	$\sum_1^4 T = 275$
Δi	-12	11	10	-20,5	19,5	-19	17	-1,5	-3	-1,5	
$(\Delta i)^2$	144	121	100	420,25	380,25	361	289	2,25	9	2,25	S=1829

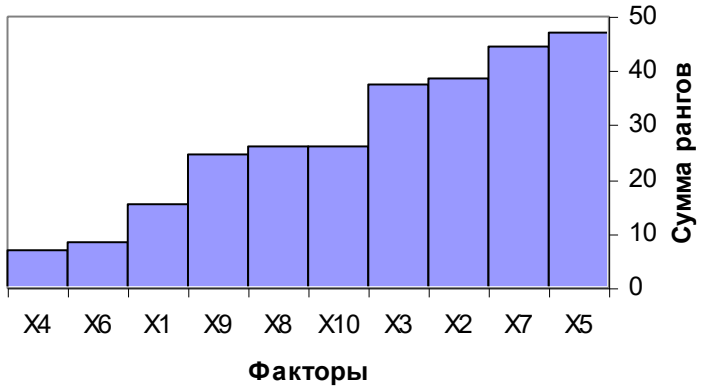
Так как величина коэффициента конкордации существенно отличается от нуля, можно считать, что между мнениями исследователей имеется существенная связь. Тем не менее исследователи неодинаково ранжируют факторы (найденное значение ω заметно отличается от единицы).

Значимость коэффициента конкордации проверяли по χ2-критерию с учетом формулы

$$\chi^2 = \frac{12 \cdot 1829}{5 \cdot 10(10+1) - \frac{1}{10-1} \cdot 275} = 42{,}25$$

.

Из справочной литературы находим, что для 5 %-го уровня значимости при числе степеней свободы f = 10–1 = 9 χ2 = 16,9. В связи с тем, что табличное значение χ2-критерия меньше расчетного, можно с 95 %-й доверительной вероятностью утверждать, что мнение исследователей относительно степени влияния факторов согласуется в соответствии с коэффициентом конкордации ω =0,89. Это позволяет построить среднюю диаграмму рангов для рассматриваемых факторов.



Средняя априорная диаграмма

Задача № 6

Составление дерева свойств для бетонной смеси (предмет оценивания). Выбрав 4 эксперта, предложим им список из 11 простых свойств для данного строительного изделия (частные показатели):

1) прочность при сжатии бетона;
2) трещиностойкость;
3) прочность арматуры;
4) водонепроницаемость;
5) морозостойкость;

6) средняя плотность;
7) отклонение по длине изделия;
8) отклонение по ширине изделия;
9) отклонение по толщине изделия;
10) отклонение от прямолинейности;
11) отклонение от плоскостности.

Экспертам необходимо было отнести все эти частные показатели к тем или иным комплексным показателям предпоследнего уровня дерева свойств, которое предварительно было составлено «начерно». Обозначим эти показатели:

S1 – механические свойства;
S2 – физические свойства;
S3 – геометрия формы;
S4 – пропорции.

Эксперты обозначены Э1, Э2, Э3, Э4.

Результаты этого этапа представлены в табл. 1.

Таблица 1

Таблица сопоставлений

Комплексные показатели	Э1	Э2	Э3	Э4
S1	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3
S2	4, 5, 6	4, 5, 6	4, 5, 6	4, 5, 6
S3	7,8,9	7, 8,10	7,8,9	7,8,9
S4	10, 11	9,11	10, 11	10, 11

Далее рассчитывается значение уровня согласованности для каждого показателя в группах Si и находятся показатели, при которых A(α)>Акрит. Эти показатели и составят согласованную группу S0i. Результаты этого этапа представлены в табл. 2

Таблица 2

Значения уровня согласованности

Обобщенные показатели	Значения уровня согласованности для единичных показатели качества
S1	(1)-1,0; (2)-1,0; (3)-1,0
S2	(4)-1,0; (5)-1,0; (6)-1,0
S3	(7)-1,0; (8)-1,0; (9)-0,75; (10)-0,25
S4	(10)-0,75; (11)-1,0; (9)-0,25

Приняв Акрит=0,66, находим обобщенные группы путем исключения частных показателей с уровнем согласованности A<Акрит. Частные показатели, вошедшие в обобщенные группы, внесены в табл. 3. Как видно из табл. 2, группы S9, S12, S14, S15, S16, S17, S18, S19 далее участвовать в рассмотрении не будут.

Таблица 3

Согласованные группы

Обобщенные показатели	Значения уровня согласованности для единичных показатели качества
S02	(1)-1,0; (2)-1,0; (3)-1,0
S03	(4)-1,0; (5)-1,0; (6)-1,0
S04	(7)-1,0; (8)-1,0; (9)-0,75
S06	(10)-0,75; (11)-1,0

Теперь необходимо проверить, насколько группировка каждого эксперта совпадает с полученной обобщенной группой S0i.

Результаты этого этапа приведены в табл. 4.

Таблица 4

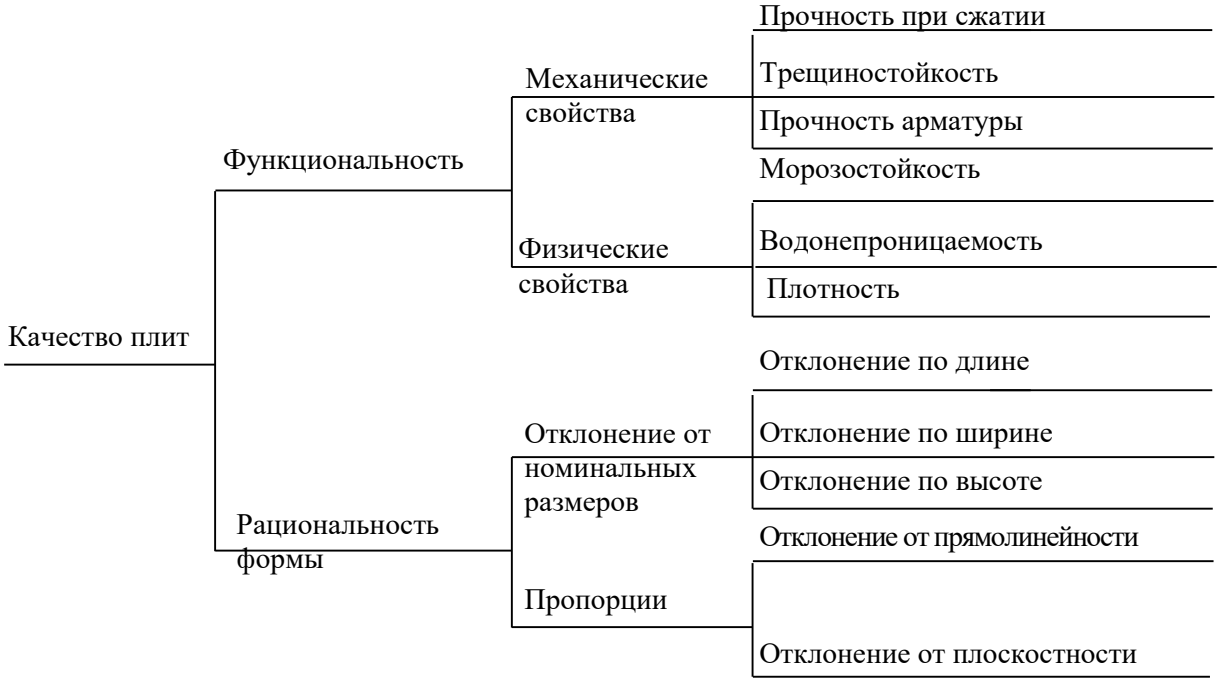
Обобщённые группировки

	S1	S2	S3	S4

Э1	1,0	1,0	1,0	1,0
Э2	1,0	1,0	0,67	0,5
Э3	1,0	1,0	1,0	1,0
Э4	1,0	1,0	1,0	1,0

Принимая $\beta_{крит} = 0,5$, приходим к выводу, что «спорной» является группировка Э2 в группах S4. Поскольку даже при исключении названной группировки обобщенные группировки S04 не изменятся, что легко проверить, то нет необходимости вновь рассчитывать показатели согласованности индивидуальных групп и повторять построение согласованных группировок.

Таким образом, ограничений для построения дерева свойств нет. Пример построения полного дерева свойств для железобетонных плит балконов и лоджий представлен на рисунке.



Дерево свойств для железобетонных плит балконов и лоджий

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 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
Процедура организации работы экспертной комиссии и технология работы эксперта; экспертные методы прогнозирования; методы осуществления экспертных и аналитических работ. Методология научных исследований в сфере строительного материаловедения (в т.ч. формулирование целей, постановка задач исследования). Современные тенденции развития прогностических и предсказательных методов, современные методы экспертной оценки в управлении качеством. Последовательность проведения анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации. Требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта.	Уровень знаний ниже минимальных требований.	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	
	Не зачтено	Зачтено
Использование на практике умений и навыков организации исследовательских и проектных работ; решение задач предсказания развития событий и ситуаций, составлении прогнозов и комплексных оценок. Организация исследований, связанных с экспертным и прогностическим анализом при решении прикладных задач. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения. Проведение анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации. Использование современных наработок в области управления качеством.	Уровень знаний ниже минимальных требований.	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	
	Не зачтено	Зачтено
Использование эффективных экспертных методов прогнозирования.	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Формулирование целей и постановки задач исследования в сфере строительного материаловедения. Разработка и реализация мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки и управления качеством изучаемых объектов с использованием результатов экспертных оценок. Составление обзорных докладов, описаний развития ситуаций и оценки тенденций развития объектов и процессов по экспертным, комплексным и стратегическим оценкам. Практическое использование методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений.		

3.2. 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
ФТД.В.02	Экспертные методы оценки в управлении качеством

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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
1	Макарова, Л.В. Экспертные методы в управлении качеством: учеб. пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 92 с.
2	Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.
3	Антохонова, И.В. Методы прогнозирования социально-экономических процессов 2-е изд., испр. и доп [Текст]: учебное пособие для вузов / И.В. Антохонова. – Улан-Удэ: ВСГУТУ, 2017. – 213 с.
4	Кравченко, Т.К. Системы поддержки принятия решений [Текст]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Т.К. Кравченко, Д.В. Исаев. – М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2017.- 292 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	Гуцыкова С.В. Метод экспертных оценок: теория и практика / Гуцыкова С.В.. — Москва : Издательство «Институт психологии РАН», 2019. — 144 c. — ISBN 978-5-9270-0209-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/88355.html
2	Мутанов Г.М. Экспертная система оценки знаний методом тестирования / Мутанов Г.М., Шевчук Е.В.. — Алматы : Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2012. — 152 c. — ISBN 978-601-247-594-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/93575.html
3	Телипенко Е.В. Математические методы и системы экспертной оценки в задачах поддержки принятия решений : практикум / Телипенко Е.В., Захарова А.А.. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 156 c. — ISBN 978-5-4387-0872-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/96110.html
4	Ирзаев Г.Х. Экспертные методы управления технологичностью промышленных изделий : монография / Ирзаев Г.Х.. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2010. — 192 c. — ISBN 978-5-9729-0027-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/5063.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.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.В.02	Экспертные методы оценки в управлении качеством

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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
ФТД.В.02	Экспертные методы оценки в управлении качеством

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
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)	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 (2226)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2107)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	