

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИН
УЧЕБНОГО ПЛАНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ
27.03.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ
направленность
«Управление качеством в производственно-
технологических системах»
(2020 г.)**

Руководитель направления подготовки,
декан ТФ, к.т.н., доцент



Тарасов Р.В.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

27.03.02 Управление качеством

код и наименование направления подготовки

Тарасов Р.В.

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	202
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

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

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

Подпись ФИО

/Королева Л.А./

Рабочая программа утверждена методической комиссией АФ (института/факультета)
протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии

Подпись ФИО

Подпись ФИО Тарасов Р.В.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» состоит в формировании у обучающихся исторического сознания, развитии интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России № 869 от 31.07.2020

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 27.03.02 «Управление качеством».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	Знает: социокультурные особенности различных социальных групп, этические нормы. Имеет навыки (начального) уровня: конструктивно воспринимает социальные и культурные различия. Имеет навыки (основного) уровня: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

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

2. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	История в системе социально-гуманитарных наук. Методология и источники исторического знания. Исследователь и исторический источник	1	1		2	1			Тест, опрос, реферат	
2.	Особенности становления государственности в России и в мире.	1	1		4	6			Тест, опрос, реферат	
3.	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье.	1	2		4	6			Тест, опрос, реферат	
4.	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	1	2		4	6			Тест, опрос, реферат	
5.	Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный	1	2		4	6			Тест, опрос, реферат	

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	переворот.									
6.	Россия и мир в начале XX века	1	2		4	6			Тест, опрос, реферат	
7.	Россия и мир в первой половине XX века	1	2		4	6			Тест, опрос, реферат	
8.	Россия и мир во второй половине XX веке	1	2		4	6			Тест, опрос, реферат	
9.	Россия и мир в XXI веке	1	2		4	6			Тест, опрос, реферат	
	Промежуточная аттестация					9			Зачет с оценкой	
	Итого:		16		34	49	9			

3. 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.	История в системе социально-гуманитарных наук. Методология и источники исторического знания. Исследователь и исторический источник	Понятие «история». Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России - неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки. Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудиовизуальные, научно-технические, изобразительные).
2.	Особенности становления государственности в России и в мире.	Теории происхождения государства. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Восточный и античный типы цивилизационного развития. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Страна ариев. Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии. Античная Греция (скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье). Античный Рим. Великое переселение народов в III–VI вв. Падение Римской империи. Рождение и расцвет мусульманской

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		<p>цивилизации. Смена форм государственности. Варварские королевства. Государство франков. Меровинги и Каролинги. Властные традиции и институты в государствах Восточной, Центральной и Северной Европы в раннем Средневековье: роль военного вождя. Византия – мост между эпохами и цивилизациями.</p> <p>Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII–IX вв. Древнерусское государство в оценках современных историков. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства. Проблема особенностей социального строя Древней Руси. Дискуссия о характере общественно-экономической формации в отечественной науке. Концепции «государственного феодализма» и «общинного строя». Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Проблема формирования элиты Древней Руси. Роль вече. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Пути возникновения городов в Древней Руси. Эволюция древнерусской государственности в XI–XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства. Соседи Древней Руси в IX–XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи Древнерусских земель. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси. Культурные влияния Востока и Запада.</p>
3.	Русские земли в XIII–XV веках и европейское средневековье.	<p>Технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры. Образование монгольской державы. Социальная структура монгольского общества. Причины и направления монгольской экспансии. Улус Джучи. Ордынское нашествие; иго и дискуссия о его роли в становлении Русского государства. Тюркские народы России в составе Золотой Орды. Экспансия Запада. Александр Невский. Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Борьба с Тверью. Отношения с княжествами и землями. Рост территории Московского княжества. Процесс централизации. Судьба Великого Новгорода и Твери. Окончательное свержение монгольской зависимости. Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной власти.</p>
4.	Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	<p>Эпоха Возрождения. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Реформация и ее экономические, политические, социокультурные причины. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Развитие</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		<p>капиталистических отношений. Стабильная абсолютная монархия в рамках национального государства – основной тип социально-политической организации постсредневекового общества. Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия. Речь Посполитая: этносоциальное и политическое развитие. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Случайные люди на русском престоле. Смертельная угроза российской государственности. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский. Победа ополчения. Завершение и последствия Смуты.</p>
5.	<p>Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.</p>	<p>Пути трансформации западноевропейского абсолютизма в XVIII в. Европейское Просвещение и рационализм. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Французская революция и ее влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы. Проблема перехода в «царство разума». Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Роль международной торговли. Источники первоначального накопления капитала. Роль городов и цеховых структур. Развитие мануфактурного производства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Эволюция социальной структуры общества. Скачок в развитии тяжелой и легкой промышленности. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Провозглашение России империей. Упрочение международного авторитета страны. Освещение петровских реформ в современной отечественной историографии. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Россия и Европа в XVIII в. Изменения в международном положении империи. Новейшие исследования истории Российского государства в XVII–XVIII вв. Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу для укрепления международных позиций России. Российское самодержавие и «Священный союз». Изменение политического курса в начале 20-х годов XIX в.: причины и последствия. Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос: этапы решения. Первые подступы к отмене крепостного права в начале XIX в. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Реформы Александра II. Дискуссия об экономическом</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и ее итоги: альтернативы реформы. Политические преобразования 60–70-х годов XIX в. Завершение правления Александра Освободителя. Присоединение Средней Азии. Русско-турецкая война 1877–1878 гг.
6.	Россия и мир в начале XX века	Завершение раздела мира и борьба за колонии. Капиталистические войны конца XIX – начала XX в. за рынки сбыта и источники сырья. Политика США. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. Основные военно-политические блоки. Театры военных действий. Влияние Первой мировой войны на европейское развитие. Новая карта Европы и мира. Версальская система международных отношений. Новая фаза европейского капитализма. Российская экономика конца XIX – начала XX в.: подъемы и кризисы, их причины. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Банкирские дома в экономической жизни пореформенной России. Доля иностранного капитала в российской добывающей и обрабатывающей промышленности. Форсирование российской индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С. Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика новой власти. Кризисы власти. Большевицкая стратегия: причины победы. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя в Советской России. Структура режима власти. Гражданская война и интервенция. Основные этапы Гражданской войны. Итоги Гражданской войны. Первая волна русской эмиграции: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 г. Лига Наций. Адаптация Советской России на мировой арене. СССР и великие державы. Коминтерн как орган всемирного революционного движения. Рабочий Социалистический

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		<p>Интернационал и парламентский путь к социализму. Антикоминтерновский пакт и секретное соглашение. Капиталистическая мировая экономика в межвоенный период. Мировой экономический кризис 1929 г. и Великая депрессия. Общее и особенное в экономической истории развитых стран в 20-е г. XX в. Государственно-монополистический капитализм. Кейнсианство. Альтернативные пути выхода из кризиса. Идеологическое обновление капитализма под влиянием социалистической угрозы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, фашизм и национал-социализм. Приход фашизма к власти в Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Дискуссии о тоталитаризме в современной историографии.</p>
7.	Россия и мир в первой половине XX века	<p>Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе 1939–1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Первый период Великой Отечественной войны и второй период Второй мировой войны (22 июня 1941 г. – ноябрь 1942 г.). Второй этап Великой Отечественной войны и третий этап Второй мировой войны. (19–20 ноября 1942 г. – декабрь 1943 г.). Коренной перелом в ходе Великой Отечественной и Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками глобальных стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции). Третий период Великой Отечественной войны и четвертый период Второй мировой войны (январь 1944 г. – 9 мая 1945 г.). Разгром и капитуляция фашистской Германии. Пятый период Второй мировой войны (июнь–сентябрь 1945 г.). Разгром и капитуляция милитаристской Японии. СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Консолидация советского общества в годы войны. Причины и цена победы.</p>
8.	Россия и мир во второй половине XX веке	<p>Превращение США в сверхдержаву. Новые международные организации. Осложнение международной обстановки; распад антигитлеровской коалиции. Начало холодной войны. Создание НАТО. План Маршалла и окончательное разделение Европы. Создание Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Создание социалистического лагеря и ОВД. Победа революции в Китае и создание КНР. Корейская война 1950-1953 гг. Крах колониальной системы. Формирование движения неприсоединения. Арабские революции, «свободная Африка» и соперничество сверхдержав. Революция на Кубе. Усиление конфронтации двух мировых систем. Карибский кризис 1962 г. Война во Вьетнаме. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. События 1968 г. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. Гонка вооружений (1945–1991); распространение оружия массового поражения (типы, системы доставки) и его роль в международных отношениях. Ядерный клуб. МАГАТЭ. Становление систем контроля за нераспространением. Развитие мировой экономики в 1945–1991 гг. Создание и</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		<p>развитие международных финансовых структур (Всемирный банк, МВФ, МБРР). Трансформация неокOLONиализма и экономическая глобализация. Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Римский договор и создание ЕЭС. Продолжение европейской интеграции: Маастрихтский договор. Доминирующая роль США в мировой экономике. Экономические циклы и кризисы. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели (СССР, КНР, Югославия). Япония после Второй мировой войны. «Азиатские тигры». Создание государства Израиль. Арабо-израильский конфликт. Проблема урегулирования конфликтов на Ближнем Востоке. Экономические реформы Дэн Сяопина в Китае. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Создание социалистического лагеря. Военно-промышленный комплекс. Первое послесталинское десятилетие. Реформаторские поиски в советском руководстве. Попытки обновления социалистической системы. Изменения в теории и практике советской внешней политики. Значение XX и XXII съездов КПСС. «Оттепель» в духовной сфере. Контрреформы Хрущева. Диссидентское движение в СССР: предпосылки, сущность, классификация, основные этапы развития. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. XX в. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его внутри- и внешнеполитические последствия. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы перестройки в экономическом и политическом развитии СССР. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Конец холодной войны. Вывод советских войск из Афганистана, Распад СЭВ и кризис мировой социалистической системы. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад КПСС и СССР. Образование СНГ. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х гг. Резкая поляризация общества в России. Ухудшение экономического положения значительной части населения. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Изменения экономического и политического строя в России. Конституция РФ 1993 г. Военно-политический кризис в Чечне. Социальная цена и первые результаты реформ. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 гг. Политические партии и общественные движения России на современном этапе. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей.</p>

4.2 Лабораторные работы
Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	История в системе социально-гуманитарных наук. Методология и источники исторического знания. Исследователь и исторический источник	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие «история». Объект и предмет исторической науки. Теория и методология исторической науки. 2. Понятие исторического источника. Источниковедение как наука. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудиовизуальные, научно-технические, изобразительные). 3. Становление и развитие историографии как научной дисциплины. 4. Вспомогательные исторические дисциплины (археология, палеография, сфрагистика, нумизматика и др.).
2.	Особенности становления государственности в России и в мире.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской и европейской государственности. 2. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII–IX вв. 3. Эволюция древнерусской государственности в XI–XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства. 3. Соседи Древней Руси в IX–XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи Древнерусских земель. 4. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси. Культурные влияния Востока и Запада. 5. Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия.
3.	Русские земли в XIII–XV веках и европейское средневековье.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Образование монгольской державы. Социальная структура монгольского общества. Причины и направления монгольской экспансии. 2. Экспансия Запада. Александр Невский. 3. Русь, Орда и Литва в XIV–XV вв. 4. Процесс объединения русских земель и начало централизации.
4	Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начало Нового времени в Западной Европе. Реформация и ее экономические, политические, социокультурные причины. 2. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Развитие капиталистических отношений. Становление абсолютизма. 3. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. 4. «Смутное время»: ослабление государственных начал. Феномен самозванчества. Завершение и последствия Смуты.
5.	Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пути трансформации западноевропейского абсолютизма в XVIII в. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. 2. Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. 3. «Просвещённый абсолютизм» в России. 4. Попытки реформирования политической системы России при

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		Александр I; проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. 5. Отечественная война 1812 года и заграничные походы русской армии. 6. Внутренняя и внешняя политика Николая I. 7. Реформы Александра II. Внешняя политика Александра II.
6.	Россия и мир в начале XX века	1. Российская экономика конца XIX – начала XX в.: подъемы и кризисы, их причины. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. 2. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России. 3. Первая мировая война и ее влияние на европейское развитие. Версальская система международных отношений.
7.	Россия и мир в первой половине XX века	1. Альтернативы развития России после Февральской революции. Октябрь 1917 г. Гражданская война. 2. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе 1939–1941 гг. 3. Предпосылки и ход Второй мировой войны.
8.	Россия и мир во второй половине XX веке	1. Международные отношения во второй половине XX века (холодная война, крах колониальной системы, интеграционные процессы в послевоенной Европе, соперничество сверхдержав, гонка вооружений). 2. Развитие мировой экономики в 1945–1991 гг. Создание и развитие международных финансовых структур (Всемирный банк, МВФ, МБРР). Трансформация неокOLONIALИЗМА и экономическая глобализация. 3. Первое послесталинское десятилетие в СССР. Реформаторские поиски в советском руководстве. 4. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. XX в. в стране. 5. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы перестройки в экономическом и политическом развитии СССР. 6. Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. 7. Изменения экономического и политического строя в России. Конституция РФ 1993 г. 8. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 гг.
9.	Россия и мир в XXI веке	1. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. 2. Россия в начале XXI в. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001–2011 гг. 3. Внешняя политика РФ.

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

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине Б1.О.01 История 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 с оценкой.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	История в системе социально-гуманитарных наук. Методология и источники исторического знания. Исследователь и исторический источник	Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудиовизуальные, научно-технические, изобразительные).
2.	Особенности становления государственности в России и в мире.	Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Смена форм государственности. Варварские королевства. Государство франков. Меровинги и Каролинги. Международные связи Древнерусских земель. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси. Культурные влияния Востока и Запада. Эволюция древнерусской государственности в XI–XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства. Соседи Древней Руси в IX–XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария.
3.	Русские земли в XIII–XV веках и европейское средневековье.	Социальная структура монгольского общества. Причины и направления монгольской экспансии. Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной власти.
4	Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Речь Посполитая: этносоциальное и политическое развитие. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. «Смутное время»: ослабление государственных начал. Феномен самозванчества.
5.	Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.	Предпосылки и причины отмены крепостного права. Реформы Александра II. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и ее итоги: альтернативы реформы. Политические преобразования 60–70-х годов XIX в.
6.	Россия и мир в начале XX	Версальская система международных отношений. Новая фаза

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	века	европейского капитализма. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Большеви́стская стратегия: причины победы. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 г. Лига Наций. Адаптация Советской России на мировой арене. СССР и великие державы. Общее и особенное в экономической истории развитых стран в 20-е г. XX в.
7.	Россия и мир в первой половине XX века	СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Консолидация советского общества в годы войны. Разгром и капитуляция милитаристской Японии. Причины и цена победы.
8.	Россия и мир во второй половине XX веке	Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. Ядерный клуб. МАГАТЭ. Становление систем контроля за нераспространением. Развитие мировой экономики в 1945–1991 гг. Создание и развитие международных финансовых структур (Всемирный банк, МВФ, МБРР). Трансформация неокOLONIALИЗМА и экономическая глобализация. Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Римский договор и создание ЕЭС. Продолжение европейской интеграции: Маастрихтский договор. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели (СССР, КНР, Югославия). «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Конец холодной войны. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Политические партии и общественные движения России на современном этапе. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей.
9.	Россия и мир в XXI веке	Социально-экономическое положение РФ в период 2001–2011 гг. Региональные и глобальные интересы России. Современные проблемы человечества и роль России в их решении.

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

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

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Гражданское	Россия и мир в XXI веке	Практическое занятие: 1. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. 2. Россия в начале XXI в. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ

			в период 2001–2011 гг. 3. Внешняя политика РФ.
2.	Патриотическое	История в системе социально-гуманитарных наук. Методология и источники исторического знания. Исследователь и исторический источник.	Лекция: История России - неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии.
		Особенности становления государственности в России и в мире.	Лекция: Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси.
3.	Духовно-нравственное	Особенности становления государственности в России и в мире.	Лекция: Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси.
		Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	Лекция: Смертельная угроза российской государственности. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский. Победа ополчения.
4.	Культурно-просветительское	Особенности становления государственности в России и в мире.	Лекция: Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси.
		Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье.	Лекция: Централизация и формирование национальной культуры.
		Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.	Лекция: Европейское Просвещение и рационализм. Влияние идей Просвещения на мировое развитие.
5.	Научно-образовательное	История в системе социально-гуманитарных наук. Методология и источники исторического знания. Исследователь и исторический источник	Практическое занятие: 1. Понятие «история». Объект и предмет исторической науки. Теория и методология исторической науки. 2. Понятие исторического источника. Источниковедение как наука. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудиовизуальные, научно-технические, изобразительные). 3. Становление и развитие историографии как научной дисциплины. 4. Вспомогательные исторические дисциплины (археология, палеография, сфрагистика, нумизматика и др.).
		Особенности становления государственности в России и в мире.	Лекция: Теории происхождения государства. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Восточный и

		античный типы цивилизационного развития. Дискуссия о характере общественно-экономической формации в отечественной науке. Концепции «государственного феодализма» и «общинного строя».
	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье.	Лекция: Технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология.
	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	Лекция: Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия.
	Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.	Лекция: Проблема перехода в «царство разума».
	Россия и мир в начале XX века	Практическое занятие: Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки.
	Россия и мир в XXI веке	Практическое занятие: Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства.

4. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3. Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

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

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

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

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

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

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: культурные особенности и традиции различных социальных групп. Имеет навыки (начального) уровня: находить необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	1-9	Тесты, реферат, Зачет с оценкой
Знает: социокультурные особенности различных социальных групп, этические нормы.	1-9	Тесты, реферат, Контрольная работа Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (начального) уровня: конструктивно воспринимает социальные и культурные различия. Имеет навыки (основного) уровня: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает культурные особенности и традиции различных социальных групп; Знает этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования); Знает социокультурные особенности различных социальных групп, этические нормы.
Навыки начального уровня	Навыки начального уровня находить необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Навыки начального уровня формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории и культуры; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию; Навыки начального уровня конструктивно воспринимает социальные и культурные различия.
Навыки основного уровня	; Навыки основного уровня недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	История в системе социально-гуманитарных наук. Методология и источники исторического знания. Исследователь и исторический источник	1. Место истории в системе наук. Объект и предмет науки. Теория и методология. 2. Исследователь и исторический источник.
2.	Особенности становления государственности в России и в мире.	3. Теории происхождения государства. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. 4. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии. 5. Античная Греция (скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье). Античный Рим. 6. Великое переселение народов в III–VII вв. Рождение и расцвет мусульманской цивилизации. 7. Переход Европы от античности к феодализму. Варварские государства. Государство франков. Меровинги и Каролинги. Византия. 8. Славяне в ранней истории Европы. Восточные славяне в древности: VIII–III вв. Княжеская власть и её функции. 9. Возникновение Древнерусского государства (IX–X вв.). 10. Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Проблема формирования элиты Древней Руси. Вече. Города. Пути их возникновения. 11. Русские земли в XI–XII вв. Христианизация. Культурные влияния Востока и Запада. 12. Соседи Древней Руси в IX–XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи.
3.	Русские земли в XIII- XV веках и европейское средневековье.	13. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России. 14. Монгольская экспансия: причины, ход, результаты. 15. Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока. Александр Невский. 16. Возрождение русской государственности вокруг Москвы. Борьба с Тверью. Рост территории Московского княжества. Свержение монгольского ига. Формирование дворянства.
4.	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	17. Правление Ивана Грозного. Судебник 1550 г. Опричнина. Итоги. 18. Европа в эпоху позднего феодализма. Великие географические открытия. Реформация. 19. Первые буржуазные революции в Европе. 20. Европейский абсолютизм. 21. «Смутное время». Феномен самозванчества. К. Минин и Д. Пожарский. Завершение и последствия Смуты.
5.	Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.	22. XVIII век в европейской и мировой истории. Формирование колониальной системы. Роль международной торговли. Роль городов и цеховых структур. Развитие мануфактур.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		<p>23. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное.</p> <p>24. Правление Петра I. Реформы. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Упрочение международного авторитета.</p> <p>25. Просвещенная монархия в России. Реформы Екатерины II.</p> <p>26. Европейский путь от Просвещения к Революции.</p> <p>27. Наполеоновские войны.</p> <p>28. Основные тенденции мирового развития в XIX в. Европейский колониализм. Промышленный переворот. Секуляризация сознания и развитие науки.</p> <p>29. Российская империя в XIX в.: войны, реформы и контрреформы. Александр I, М.М. Сперанский. Николай I.</p> <p>30. Реформы Александра II. Отмена крепостного права.</p> <p>31. Контрреформы Александра III (1881–1894).</p> <p>32. Международные отношения на рубеже XIX–XX вв. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах.</p>
6.	Россия и мир в начале XX века	<p>33. Экономическое развитие России (конец XIX – начало XX в.). Монополизация промышленности. Банкирские дома. Иностраный капитал. Усиление государственного регулирования экономики.</p> <p>34. Первая русская революция: предпосылки, содержание, результаты. Реформы С.В. Витте. Столыпинская аграрная реформа.</p> <p>35. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России.</p> <p>36. Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги. Влияние на европейское развитие.</p> <p>37. Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание, результаты. Альтернативы развития. Кризисы власти.</p> <p>38. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Структура режима власти.</p> <p>39. Гражданская война и интервенция. Основные этапы Гражданской войны. Итоги. Первая волна русской эмиграции.</p>
7.	Россия и мир в первой половине XX века	<p>40. Особенности международных отношений в межвоенный период. Адаптация Советской России на мировой арене. Коминтерн. Антикоминтерновский пакт.</p> <p>41. Строительство социализма в СССР в реальности и в дискуссиях. Возвышение И. Сталина. Диктатура номенклатуры. Курс на строительство социализма в одной стране.</p> <p>42. Формированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, метод, темпы.</p> <p>43. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, её экономические и социальные последствия.</p> <p>44. Альтернативы развития западной цивилизации в конце 20-х – в 30-е гг. XX в. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе.</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		<p>45. Международное положение накануне Второй мировой войны. Предпосылки и ход.</p> <p>46. Великая Отечественная война (1941–1945 гг.). Этапы. Создание антигитлеровской коалиции. Борьба в тылу врага.</p>
8.	Россия и мир во второй половине XX века	<p>47. Международные отношения в послевоенном мире. Начало холодной войны. Создание НАТО. Создание СЭВ.</p> <p>48. СССР в послевоенные десятилетия. Восстановление народного хозяйства. Ликвидация атомной монополии США. Ужесточение политического режима. Создание социалистического лагеря. Военно-промышленный комплекс.</p> <p>49. Первое послесталинское десятилетие. Попытки обновления социалистической системы. Изменения в теории и практике советской внешней политике. Значение XX и XXII съездов КПСС.</p> <p>50. Эпоха Н.С. Хрущева. «Оттепель» в духовной сфере. Реформы. Итоги.</p> <p>51. Формирование третьего мира: предпосылки, особенности, проблемы. Формирование движения неприсоединения. Арабские революции.</p> <p>52. Конфронтация двух сверхдержав – США и СССР: мир на грани войны. Война во Вьетнаме. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. События 1968 г.</p> <p>53. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного движения. Гонка вооружений (1945–1991 гг.). Ядерный клуб. МАГАТЭ. Становление систем контроля за нераспространением ядерного оружия.</p> <p>54. Трансформация капиталистической системы: причины, основные тенденции, особенности. Создание и развитие международных финансовых структур (Всемирный банк, МВФ, МБРР).</p> <p>55. Трансформация неоколониализма и экономическая глобализация. Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Маастрихтский договор.</p> <p>56. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. XX в. в стране.</p> <p>57. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы перестройки в экономическом и политическом развитии СССР.</p> <p>58. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР.</p> <p>59. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Причины распада СССР и КПСС. Образование СНГ.</p> <p>60. Развитие стран Востока во второй половине XX в. Япония после Второй мировой войны. Создание государства Израиль. Экономические реформы в Китае.</p> <p>61. Россия в 90-е гг. XX в. Конституция РФ 1993 г. Наука, культура, образование в рыночных условиях. Результаты реформ.</p>
9.	Россия и мир в XXI веке	62. Внешняя политика СССР в 1991–2014 гг. Россия в системе мировой экономики и международных связей.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		Россия и СНГ. 63. Многополярный мир в начале XXI в. 64. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Социально-экономическое положение. 65. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Региональные и глобальные интересы России.

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:

Коллоквиум по разделу 1

1. Особенности становления государственности в России и мире. Древняя Русь
Вопросы для изучения:

1. Восточные славяне в древности (VI–VIII вв.): расселение, экономическое развитие и общественный строй, верования. Источники по славянской древности. Какие сведения о происхождении, социальной и экономической жизни славян содержатся в письменных источниках? Предшественники древних славян. Восточные славяне и их этногенез. Соотнесите сведения летописца о расселении славян и данные исторической карты. С какими народами, государствами граничили восточные славяне? Как влиял на взаимоотношения с соседями господствующий тип хозяйства (оседлое земледелие, кочевое скотоводство, преобладание промыслов, т.е. охоты и рыболовства)? Каковы особенности славянского язычества?

Коллоквиум по разделу 2

2. Древнерусское государство (IX – начало XII вв.). Объединение восточнославянских племен. Норманнская и естественная теории образования Древнерусского государства. Особенности социально-экономического и политического развития Древней Руси. Какова деятельность первых князей, исходящая из тех задач, которые стояли во внутренней и внешней политике Древнерусского государства? Киевская Русь при Владимире I и Ярославе Мудром. Причины внутренней нестабильности раннефеодальных государственных объединений. Начало дробления Киевской Руси в конце XI в. По исторической карте определите первоначальные границы Древнерусского государства, отметьте основные направления его внешней политики, изменения территории.

Коллоквиум по разделу 3

1. Русские земли и княжества в XII—XIII вв. Владимиро-Суздальское и Галицко-Волынское княжества, Новгородская земля. Экономические, социальные, внутривнутриполитические, внешнеполитические и субъективные причины феодальной раздробленности на Руси. Сравните Владимиро-Суздальское, Галицко-Волынское княжества и Новгородскую боярскую республику по плану:

- 1) географический фактор;
- 2) особенности хозяйства;
- 3) соотношение власти (князь - бояре - вече) и внутренняя политика государства;
- 4) соседи, основные направления и результаты внешней политики;

5) в состав каких национальных государств вошли эти земли в XIV–XV вв.? Отметьте наиболее выдающихся деятелей периода феодальной раздробленности. Какие качества выделяют этих людей, как они характеризуют эпоху?

Устный опрос по разделу 4

1. Страны Западной Европы и России в XVI–XVII вв.

Вопросы для изучения

1. Особенности социально-экономического развития России в XVI–XVII вв. Юридическое оформление крепостного права. Европа на пути от феодальной раздробленности к централизованным государствам: характерные черты объединительного процесса в Западной Европе. Особенности объединения русских земель: влияние природно-климатического и геополитического факторов, специфика социально-экономического и политического развития. Формирование поместной системы. Причины и основные этапы закрепощения крестьян. Судебники Ивана III и Ивана IV, «заповедные и урочные годы», окончательное оформление крепостного права в Соборном уложении 1649 г. Народные движения XVII в. и крестьянская война под предводительством С. Разина.

2. Внешняя политика России в XVI в. Особенности геополитического положения русских земель в начале XVI в., главные направления и задачи внешней политики. Синхронизируйте и сопоставьте внутреннюю и внешнюю политику Ивана IV Грозного. Внимательно изучите историческую карту XVI в. и отметьте главные итоги внешней политики в царствование Ивана IV: покорение Казанского ханства, присоединение Астраханского ханства, начало присоединения и освоения Сибири. Объясните, почему борьба за выход России к Балтийскому морю (Ливонская война) завершилась неудачей. Какие меры были приняты для защиты южных границ от набегов крымских отрядов? Внешняя политика России в годы царствования Федора Иоанновича и Бориса Годунова. Общие итоги внешней политики XVI в.

3. Внешняя политика Российского государства в XVII в. Объективные задачи и основные направления внешней политики Российского государства, влияние событий Смутного времени на положение России. Борьба за возвращение земель, утраченных в период Смуты. Проанализируйте события, связанные с вхождением части Украины в состав Российского государства (восстание реестровых казаков в Польше, Переяславская рада, Русско-польская и Русско-шведская война, «Вечный мир» с Польшей), обращая внимание на причины и характер событий, противоречивость позиции казачества и условия мирных соглашений. Отношения с Османской Турцией и проблема обеспечения безопасности южных границ от набегов Крымского ханства. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Выход русских землепроходцев к Тихому океану, Камчатке, Курильским островам. Открытие С. Дежневым пролива между Евразией и Америкой. Первые соглашения с Китаем о границе. По исторической карте XVII в. проследите, какие территориальные изменения произошли в связи с присоединением части Украины и расширением страны на востоке. Где добились наибольших успехов, какие задачи остались нерешенными?

Устный опрос по разделу 5

1. Ниже указаны две точки зрения на крепостное право.

2. Крепостное право в России XVII – первой половины XIX в. являлось тяжёлой формой эксплуатации, при которой крестьянин был фактически рабом помещика-землевладельца.

3. Крепостное право в России XVII – первой половины XIX в. являлось для своего времени эффективной формой взаимодействия государства, землевладельцев и крестьян. Какая из точек зрения представляется Вам более предпочтительной? Используя исторические знания, приведите три аргумента, подтверждающих избранную Вами точку зрения.

Работа с документами по разделу 6

1. Найдите ошибки в историческом тексте и объясните их. «Россия революционная». Россия участвовала в Первой мировой войне на стороне Союза трёх императоров. Поражения на фронтах, тяжелая ситуация в тылу наряду с узлом нерешенных проблем создали в стране предпосылки для революционного взрыва. Авторитет Николая Владимировича Романова, всероссийского императора, династии падал из-за приближения к трону личности священника Иоанна Кронштадского. Временное правительство, пришедшее к власти в марте 1917 г. и состоявшее из меньшевиков и кадетов, обещало стране решение первоочередных задач. Готовились всенародные выборы в Государственный совет, который должен был решить судьбу страны. Непоследовательность, нерешительность правительства, а также ситуация двоевластия постепенно лишали правительство авторитета. Попытка генерала Алексева навести порядок в стране провалилась. Октябрист Керенский, возглавивший правительство, призвал на борьбу с генералом и его сторонниками. Особенно возрос авторитет большевиков. Под руководством Сталина они осуществили переворот в Москве и на 2 Всероссийском съезде Советов провозгласили переход власти к ним в руки, а также начало преобразований на основе принятых постоянных декретов «О мире», «О земле», «О власти».

Тестовые задания по разделу 7

1. К начальному этапу Великой Отечественной войны относится:

- 1) Смоленское сражение;
- 2) Сталинградская битва;
- 3) Курская битва;
- 4) битва за Днепр;
- 5) Висло-Одерская операция.

2. Советское правительство настаивало на том, чтобы второй фронт в годы Второй мировой войны был открыт:

- 1) в Нормандии (Франция);
- 2) в Африке;
- 3) на Балканах;
- 4) в Италии;
- 5) в Скандинавии.

3. Какая из названных территорий была включена в состав СССР после Великой Отечественной войны? Выберите правильный ответ:

- 1) часть Карельского перешейка с г. Выборгом;
- 2) Западная Украина;
- 3) часть Восточной Пруссии;
- 4) Бессарабия;
- 5) Северная Буковина.

4. Приоритетной задачей СССР в первые послевоенные годы стало:

- 1) покорение космоса;
- 2) восстановление разрушенной войной экономики;
- 3) преодоление культа личности И.В. Сталина;
- 4) повышение образовательного уровня населения;
- 5) начало освоения целинных земель.

5. Понятие «железный занавес» означало:

- 1) наличие мощной оборонной промышленности;
- 2) изоляцию СССР от капиталистических стран;

- 3) создание в СССР системы лагерей для «врагов народа»;
 4) осуществление курса на мировую революцию;
 5) создание ядерного щита.
6. Какое название в истории страны получил период 1953–1964 гг.? Отметьте правильный ответ:
 1) разрядка; 2) оттепель; 3) перестройка; 4) застой; 5) ускорение.
7. В начале 1990-х гг. проведение приватизации связано с деятельностью:
 1) А.В. Руцкого; 2) Р.И. Хасбулатова; 3) А.Б. Чубайса; 4) С.В. Кириенко; 5) Е.М. Примакова.
8. Конституционный кризис – противостояние законодательной и исполнительной ветвей власти – был:
 1) в июне 1991 г.; 2) в августе 1991 г.; 3) в октябре 1993 г.; 4) в декабре 1993 г.; 5) в декабре 1994 г.
9. Когда была принята ныне действующая Конституция Российской Федерации?
 1) 12 июня 1990 г.;
 2) 8 декабря 1991 г.;
 3) 26 декабря 1991 г.;
 4) 1 января 1992 г.;
 5) 12 декабря 1993 г.
10. Согласно Конституции, Президент Российской Федерации:
 1) избирается Государственной Думой;
 2) назначается Федеральным Собранием;
 3) избирается всенародным голосованием;
 4) назначается Конституционным Судом;
 5) избирается Государственным советом.
11. Какое из перечисленных направлений социально-экономического развития пока не включено в число приоритетных нацпроектов? Найдите правильный ответ:
 1) образование; 2) здравоохранение; 3) доступное жилье; 4) сельское хозяйство; 5) культура.
12. На какой срок в соответствии с действующей Конституцией избирается Президент Российской Федерации? Выберите правильный ответ:
 1) три года; 2) четыре года; 3) пять лет; 4) шесть лет; 5) семь лет. 28

Типовые контрольные работы

Типовая контрольная работа №1 по темам 1–4

Задания 1-го типа.

1. Мировой исторический процесс: закономерности и этапы. Место России в мировом историческом процессе.
2. Особенности развития человечества в эпоху первобытности.
3. Политические, социальные и духовные особенности развития Древнего мира.
4. Политические, экономические, социальные особенности развития стран Европы в эпоху средних веков. Европа на пороге Нового времени.
5. Особенности средневекового Востока.
6. Политические и социально-экономические особенности развития европейских государств в раннее Новое время.

7. Создание европейских колониальных владений в Америке и Азии.
8. Буржуазные революции в Нидерландах и Англии и их значение.
9. Особенности политического, социального-экономического развития Московского царства в XVI–XVII в.

Задания 2-го типа.

1. Экономические особенности Древнего мира: взаимоотношения государства и частной собственности, античный капитализм, виды и роль рабства.
2. Города и их роль в развитии средневекового общества.
3. Католическая церковь и её роль в средневековом обществе.
4. Великие географические открытия.
5. Торговые отношения Руси с Западом и Востоком.
6. Процесс централизации и его особенности на северо-востоке Руси.
7. Понятие и проблематика модернизации в истории.
8. Возрождение, особенности и значение.
9. Реформация, особенности и значение.
10. Особенности развития Востока в эпоху проникновения европейцев.
11. Особенности развития Америки и Африки в эпоху проникновения европейцев.
12. Процесс закрепощения крестьянства России и его ход.
13. Особенности экономического развития России XVII в.

Типовая контрольная работа №2 по темам 5–8

Задания 1-го типа.

1. Особенности развития стран Европы в XVIII веке: политические, экономические, социальные, духовные.
2. Особенности развития стран Европы в XIX веке: политические, экономические, социальные, духовные.
3. Общественная мысль в эпоху Нового времени: либерализм, консерватизм, социализм.
4. Российская империя в XVIII в. – реформы и их значение.
5. Особенности политического, социально-экономического развития России первой половины XIX в.
6. Особенности политического, социально-экономического развития России второй половины XIX в.
7. Общественная мысль и социально-политические движения в России первой половины XIX в.
8. Общественная мысль и социально-политические движения в России второй половины XIX в.
9. Страны Европы и США в первой половине XX века: особенности политического, экономического, социального развития.
10. Россия от Февраля к Октябрю 1917 г.; революционные изменения и их значение.
11. Европа и США во второй половине XX века: особенности политического, экономического, социального и духовного развития.
12. Особенности развития стран Востока во второй половине XX века.
13. Попытки осуществления политических и экономических, социальных реформ в СССР 1960–80-х гг.
14. Мир в начале XXI в.: особенности политического, экономического, социального и духовного развития.
15. Россия в начале XXI в.: особенности политического, экономического, социального и духовного развития.

Задания 2-го типа.

1. Великая французская буржуазная революция и её значение.
2. Особенности капиталистического производства в условиях промышленного переворота.
3. Складывание мирового капиталистического хозяйства и образование монополий.

4. Реформы в Российской империи в первой половине XIX вв.
5. «Великие реформы» Александра II.
6. Особенности пореформенного развития России.
7. Мировой экономический кризис 1929–1932 гг., его причины, особенности последствия и пути выхода.
8. Геополитические и социальные особенности Российской империи начала XX в.
9. Политические партии России начала XX в.
10. Послевоенное развитие экономики в СССР.
11. Восток – поиск новых моделей развития на рубеже XX–XXI вв.
12. Глобальные проблемы современности и пути их преодоления.

Задания 3-го типа.

Задание № 1.

1. Ниже названы три исторических деятеля различных эпох.
 - 1) Владимир Мономах; 2) Александр II; 3) Л.Д. Троцкий. 4) Филипп IV Красивый.
2. Укажите время жизни исторического деятеля (с точностью до десятилетия или части века). Охарактеризуйте эпоху. Назовите основные направления его деятельности и дайте их краткую характеристику. Укажите результаты его деятельности.

Задание № 2. Ниже названы четыре исторических деятеля различных эпох. Выберите из них **одного** и выполните задания.

- 1) Мартин Лютер; 2) Елизавета Петровна; 3) С.Ю. Витте; 4) Л.И. Брежнев.
3. Укажите время жизни исторического деятеля (с точностью до десятилетия или части века). Охарактеризуйте эпоху. Назовите не менее двух направлений его деятельности и дайте их краткую характеристику. Укажите результаты его деятельности по каждому из названных направлений.

Задания 4-го типа.

1. Целью реформаторской деятельности Петра I было...
 - 1) улучшение положения крестьян;
 - 2) создание сословно-представительной монархии;
 - 3) превращение России в великую европейскую державу;
 - 4) начало промышленного переворота;
 - 5) развитие демократии.

2. Первым императором на российском престоле был...
 - 1) Иван V; 2) Петр I; 3) Петр II; 4) Петр III;
 - 5) Павел I.

3. Как называлось высшее правительственное учреждение, созданное Петром I в 1711 г.? Найдите правильный ответ:
 - 1) Совет министров;
 - 2) Сенат;
 - 3) Верховный Тайный Совет;
 - 4) Синод;
 - 5) Государственный Совет.

4. Как назывался документ, определявший в XVIII в. систему чинов и порядок продвижения на государственной и военной службе? Выберите правильный ответ:
 - 1) «Табель о рангах»;
 - 2) «Указ о единонаследии»;
 - 3) «Строевое положение»;
 - 4) «Регламент адмиралтейства»;
 - 5) «Духовный регламент».

5. Какой период в истории России XVIII в. получил название «эпоха дворцовых переворотов»? Найдите правильный ответ:

- 1) период правления Екатерины I и Петра II;
- 2) годы правления Анны Иоанновны;
- 3) период от смерти Петра I до конца XVIII в.;
- 4) годы правления Елизаветы Петровны;
- 5) период от смерти Петра I до воцарения Екатерины II.

6. В годы правления какого из российских монархов была принята «Жалованная грамота дворянству»? Выберите правильный ответ:

- 1) Екатерина I; 2) Анна Иоанновна; 3) Елизавета Петровна; 4) Петр III; 5) Екатерина II.

7. В какие годы произошла Крестьянская война под предводительством Е. Пугачева? Укажите правильный ответ:

- 1) 1723–1724 гг.; 2) 1767–1774 гг.; 3) 1773–1775 гг.; 4) 1787–1791 гг.; 5) 1796–1801 гг.

8. В результате какой войны Россия получила выход в Балтийское море? Найдите правильный ответ:

- 1) Северной 1700–1721 гг.;
- 2) Русско-польской 1733–1735 гг.;
- 3) Русско-шведской 1741–1743 гг.;
- 4) Семилетней 1756–1763 гг.;
- 5) Русско-шведской 1808–1809 гг.

9. В каком году Крымское ханство было присоединено к России? Отметьте правильный ответ:

- 1) 1768 г.; 2) 1774 г.; 3) 1783 г.; 4) 1787 г.; 5) 1791 г. 31

10. В конце XVIII – начале XIX вв. Россия участвовала в коалициях, направленных против...

- 1) Пруссии; 2) Англии; 3) Франции; 4) Австрии; 5) Швеции.

11. Что предусматривал проект М.М. Сперанского, подготовленный под руководством императора Александра I в 1809 г.?

- 1) реформу образования;
- 2) военную реформу;
- 3) введение конституционной монархии в России;
- 4) освобождение крестьян от крепостной зависимости;
- 5) реформу печати.

12. Какое из названных сражений произошло в ходе Отечественной войны 1812 года? Найдите правильный ответ:

- 1) под Аустерлицем; 2) под Фридландом; 3) под Нарвой; 4) под Полтавой; 5) под Малоярославцем.

13. Декабристы выступили 14 декабря 1825 г., так как:

- 1) произошло объединение Северного и Южного общества;
- 2) план восстания был готов, и декабристы не хотели терять времени;
- 3) после смерти Александра I возникла ситуация междоусобицы;
- 4) восстал Черниговский полк, и столица должна была его поддержать;
- 5) произошло покушение на Александра I.

14. И западники, и славянофилы выступали:

- 1) против неограниченного самодержавия;

- 2) за отмену крепостного права;
- 3) в оппозиции к правительственному курсу;
- 4) за либеральный путь развития страны;
- 5) правильно все перечисленное.

15. По Крестьянской реформе 1861 г.:

- 1) крестьяне освобождались без земли;
- 2) вся помещичья земля передавалась крестьянам;
- 3) крестьяне должны были платить выкуп за землю;
- 4) крестьяне должны были платить выкуп за личную свободу;
- 5) крестьяне переселялись на хутора.

16. Найдите ошибку в перечне реформ, осуществленных правительством Александра II:

- 1) введение земского самоуправления;
- 2) введение всеобщей воинской повинности;
- 3) осуществление выкупной операции;
- 4) учреждение парламента;
- 5) введение суда присяжных.

17. В каком году Россия продала Аляску США?

- 1) в 1841 г.; 2) в 1856 г.; 3) в 1867 г.; 4) в 1871 г.; 5) в 1882 г.

18. В 1876 г. народники создали организацию:

- 1) «Земля и воля»;
- 2) «Народная воля»;
- 3) «Черный передел»;
- 4) «Освобождение труда»;
- 5) «Союз борьбы».

19. Эпохой контрреформ называют царствование:

- 1) Александра I; 2) Николая I; 3) Александра II; 4) Александра III; 5) Николая II.

20. Министерство финансов во главе с С.Ю. Витте:

- 1) увеличило косвенные налоги;
- 2) поощряло развитие российской промышленности;
- 3) ввело «золотой стандарт» рубля, т.е. обмен кредитных билетов на золото по установленному курсу;
- 4) финансировало строительство Транссибирской магистрали;
- 5) правильно все перечисленное.

21. Что было характерно для экономического развития России в начале XX в.? Укажите правильный ответ:

- 1) изоляция от проникновения иностранного капитала;
- 2) возникновение монополистических объединений;
- 3) уравнительное распределение земли;
- 4) начало складывания единого всероссийского рынка;
- 5) слабое вмешательство государства в экономику.

22. В результате проведения Столыпинской аграрной реформы:

- 1) было ликвидировано помещичье землевладение;
- 2) исчезло общинное землевладение;
- 3) за Урал переселилось более 10 млн крестьян;

- 4) из общины вышло около 27% крестьянских дворов;
- 5) серьезных изменений в жизни деревни не произошло.

23. Союзниками России в Первой мировой войне были:

- 1) Франция, Австро-Венгрия;
- 2) Франция, Турция;
- 3) Англия, Франция;
- 4) Болгария, Турция;
- 5) Болгария, Франция.

24. Что стало поводом для нападения СССР на Финляндию в 1939 г.? Найдите правильный ответ:

- 1) территориальные претензии Финляндии к СССР;
- 2) провокации финских войск на границе с СССР;
- 3) отказ Финляндии на требования СССР перенести государственную границу на 70 км к северо-западу от Ленинграда, обменяться территориями с Советским Союзом;
- 4) выступление в защиту русскоязычного населения, якобы притеснявшегося финнами;
- 5) интернациональная поддержка Советским Союзом демократических организаций, преследовавшихся финскими властями.

Типовые задания для тестирования

1. Как называется функция исторической науки, которая позволяет выработать на основе исторического опыта научно обоснованный курс?

- а) практически-рекомендательная;
- б) познавательная;
- в) социальной памяти;
- г) воспитательная.

2. Какой диктат испытывала на себе советская историческая наука?

- а) самодержавия; б) цивилизационной методологии; в) теологии; г) формационной методологии.

3. Кто был основоположником теории формаций?

- а) И.В. Сталин; б) К. Маркс; в) А.Д. Тойнби; г) В.И. Ленин.

4. Проблемно-хронологический метод позволяет:

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

5. Укажите правильную хронологическую последовательность событий.

- а) объединение Киева и Новгорода под властью Олега;
- б) призвание варягов;
- в) разгром половцев В. Мономахом;
- г) начало массового крещения Руси.

6. Крещение Руси произошло в период княжения:

- а) Игоря; б) Ярослава Мудрого; в) Ольги; г) Владимира Святославича.

7. Двумя важнейшими политическими центрами Руси в период раздробленности были

- а) Галицко-Волынское княжество;

- б) Рязанское;
- в) Новгородская республика;
- г) Черниговское княжество.

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

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

10. Ответьте на вопрос, что означала победа русских в Куликовской битве?
а) превращение Москвы в лидера процесса политического объединения русских княжеств;
б) окончание ордынского ига;
в) прекращение агрессии крестоносцев;
г) присоединение Новгорода и Твери к Москве.

11. Укажите две причины, которые способствовали консолидации Руси под главенством Москвы:
а) выгодное географическое положение Москвы на пересечении торговых путей;
б) захват Москвы Тохтамышем в 1382 г.;
в) переезд в Москву Константинопольского патриарха;
г) успешные действия московских князей в борьбе за ярлык на великое княжение.

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

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

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

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

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

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

18. Какие положения предусматривала судебная реформа 1864 г.?

- а) отмену мирового суда;
- б) установление зависимости суда от администрации;
- в) закрытый характер судебных заседаний;
- г) бессловный и гласный суд.

19. С правлением какого монарха связаны создание земств, введение адвокатуры, переход к всеобщей воинской обязанности?

- а) Екатерины I; б) Александра II; в) Александра III; г) Петра I.

20. Что объединяет имена Н.М. Карамзина, С.С. Уварова, К.П. Победоносцева?

- а) приверженность к революционному радикализму;
- б) принадлежность к царской семье;
- в) консервативно-монархические взгляды;
- г) неприятие религии, атеизм.

21. Укажите позицию, которая характеризует экономическую политику С.Ю. Витте:

- а) переселение крестьян за Урал;
- б) установление государственной монополии на производство и продажу водки;
- в) передача производства водки в частные руки;
- г) снижение косвенных налогов.

22. Назовите результаты аграрной реформы П.А. Столыпина:

- а) власть обрела в деревне прочную социальную опору;
- б) ускорилось формирование сельской буржуазии;
- в) ускорилось разорение значительной части крестьян;
- г) была ликвидирована коллективистская ментальность крестьян.

23. Укажите две республики, которые были учредителями СССР в 1922 г.:

- а) ЗСФСР; б) Киргизская ССР; в) Дагестанская ССР; в) Украинская ССР.

24. Укажите два негативных для Советской власти последствия коллективизации:

- а) антисоветские выступления в деревне;
- б) голод 1932–1933 гг. в районах Украины, Нижней Волги;
- в) массовая эмиграция крестьян за границу;
- г) расслоение крестьян на богатых и бедных.

25. Укажите две задачи индустриализации в СССР:

- а) обеспечение экономической независимости страны;
- б) ликвидация монополии госсобственности в экономике страны;
- в) обеспечение обороноспособности страны;
- г) экономическая интеграция с капиталистическими странами.

26. Основной причиной экономического кризиса в СССР в конце 1980-х – начале 1990-х гг. был (-а, -о):

- а) несоответствие перестроечных процессов потребностям экономического развития страны;
- б) приватизация промышленных предприятий;
- в) национализация всей собственности;
- г) саботаж и сопротивление противников реформ.

27. «Новое политическое мышление» – это:

- а) программа перехода к рыночной экономике;
- б) реформа политической системы в СССР;

- в) реализация «Программы 500 дней» Г. Явлинского и С. Шаталина;
- г) внешнеполитический курс М.С. Горбачева.

28. К периоду холодной войны относится:

- а) карибский кризис 1962 г.;
- б) переход России к «шоковой терапии»;
- в) приход А. Гитлера к власти в 1933 г.;
- г) Ялтинская конференция «большой тройки» в 1945 г.

29. Развитие СССР в 1964–1985 гг. характеризовалось:

- а) ставкой на омоложение кадров;
- б) началом освоения целинных и залежных земель;
- в) усилением бюрократизации в управлении; 36
- г) ускорением социально-экономического развития.

30. В 1979 г. имел(-а) место:

- а) «Пражская весна»;
- б) Хельсинское совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе;
- в) Карибский кризис;
- г) ввод советских войск в Афганистан.

Темы рефератов

1. «Откуда есть пошла Земля Русская».
2. Происхождение славянской письменности.
3. Русь и варяги.
4. Первые Рюриковичи.
5. Князь Владимир и крещение Руси.
6. Ярослав Мудрый. «Правда Русская» и обычное право.
7. Византийская империя и Русь.
8. Русь и кочевники.
9. Жизнь и смерть Андрея Боголюбского.
10. Вече в Древней Руси.
11. Господин Великий Новгород.
12. Народ и власть на Руси. Особенности раздробленности и последствия.
13. «Батыево пленение».
14. Битвы Александра Невского. Его образ в истории России.
15. Русь и Орда.
16. Сергей Радонежский и Дмитрий Донской.
17. Иван III – государь всея Руси.
18. Софья Палеолог и Иван III.
19. Марфа Посадница и присоединение Новгорода к Москве.
20. Русь и Великое княжество Литовское в XIII-XVI вв.
21. Иван Грозный в общественном сознании, русской литературе и искусстве.
22. Переписка Ивана Грозного и Андрея Курбского.
23. Иван Грозный - тиран на троне или обыкновенный средневековый властитель? (Сравнительная характеристика русского и европейского правления).
24. Народ и самозванцы в Смутное время.
25. Сибирская экспедиция Ермака. Освоение Сибири, Севера, Дальнего Востока.
26. Государство и церковь XV - XVI вв.: противники или союзники?
27. Нестяжатели и иосифляне: действующие лица и события.
28. Московия и Западная Европа в эпоху средневековья: общее и особенное.
29. Алексей Михайлович «Тишайший» и «Бунташный век».
30. Степан Разин и донское казачество.

31. Великий Раскол: патриарх Никон и протопоп Аввакум.
32. XVII век в мировой истории. Особенности развития России и Европы.
33. Реформы Петра I.
34. Александр Меншиков: государственный деятель и военачальник.
35. «Дочь Петрова» (Елизавета Петровна).
36. Екатерина Великая.
37. Европейский и российский «просвещенный абсолютизм»: сходства и различия.
38. Емельян Пугачев, его сподвижники и противники.
39. Русское масонство.
40. Павел I: знакомый и незнакомый.
41. М. М. Сперанский и «дни Александровы».
42. А. А. Аракчеев: «без лести предан».
43. Декабристы: идеи, дела, люди.
44. Место и роль России в международных отношениях первой половины XIX века.
45. А. Х. Бенкендорф и III отделение.
46. Кавказская война.
47. Русско-турецкие войны XIX в.
48. Крымская война и внешняя политика России второй половины XIX в.
49. Западники и славянофилы: в XIX в. и в конце XX в.
50. Александр II - личность и реформы.
51. Александр III, К. П. Победоносцев и русская идея.
52. С. Ю. Витте.
53. Мировое сообщество в XIX веке: основные тенденции развития.
54. Г. В. Плеханов и В. И. Ленин.
55. П. А. Столыпин: «Нам нужна великая Россия».
56. П. Н. Миллюков - политик и историк.
57. Николай II.
58. Парламентаризм в России начала XX века.
59. Полицейские и провокаторы (Зубатов и Гапон).
60. Россия и Восток в XIX - начале XX века.
61. Русские солдаты в годы Первой мировой войны.
62. А. Ф. Керенский, Л. Г. Корнилов и российский «бонапартизм».
63. Создание Красной Армии.
64. Вожди Белого движения.
65. Русская эмиграция - трагическая неизбежность?
66. Внешняя политика большевиков - курс на мировую революцию.
67. Образование СССР – федерация или автономия?
68. Л. Д. Троцкий и троцкизм.
69. НЭП.
70. Российская культура в эмиграции
71. И. В. Сталин.
72. А. Стаханов и стахановское движение.
73. Молодежь Советской России (20-40-е гг.).
74. Пакт о ненападении 23 августа 1939 года.
75. Зимняя (советско-финская) война.
76. Советские люди в условиях оккупации и плена.
77. Девятьсот блокадных дней Ленинграда.
78. Мир против Гитлера.
79. Нюрнбергский процесс.
80. Г. К. Жуков и споры о нем.
81. Советская наука после войны.
82. «Оттепель»: общество и культура.

83. Карибский кризис: СССР, Куба, США.
84. Пражская весна и осень 1968 года.
85. “Холодная война”: победители и проигравшие?
86. Трагедия Афганской войны.
87. Л. И. Брежнев, соратники, наследники.
88. Распад СССР: предательство или неизбежность?
89. Взаимоотношения стран-участниц СНГ на рубеже XX – XXI в.
90. Реформы в современной России.

4. 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.

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

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

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает культурные особенности и традиции различных социальных групп;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает социокультурные особенности различных социальных групп, этические нормы.	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 находить необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки начального уровня формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории и культуры; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки начального уровня конструктивно воспринимает социальные и культурные различия.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы 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	Не	Продemonстриро	Продemonстриро	Продemonстриров

<p>уровня находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; учитывать исторически сложившиеся формы государственной, общественной, религиозной и культурной жизни, осуществлять коммуникацию в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>	<p>продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>ваны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p>	<p>ваны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p>	<p>аны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p>
<p>Навыки основного уровня формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории и культуры; уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; выделять основные этапы исторического</p>	<p>Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p>

развития России, анализировать и сравнивать их характерные черты; выделять социально значимые проблемы и процессы.				
Навыки основного уровня недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

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

4.3. 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	История (история России, всеобщая история)

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

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

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

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

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

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Вазерова А.Г., Королева Л.А., Мику Н.В. История: методические указания к практическим занятиям. – Пенза: ПГУАС, 2017 г. – Режим доступа в ЭИОС: http://do.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=15268
2	История: методические указания для выполнения самостоятельной работы/ А.Г.Вазерова, Л.А. Королева, Н.В. Мику- Пенза: ПГУАС, 2017 г. Режим доступа в ЭИОС: http://do.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=15269
3	Вазерова А.Г., Королева Л.А., Мику Н.В. История: методические указания по подготовке к зачету. – Пенза: ПГУАС, 2017 г. Режим доступа в ЭИОС: http://do.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=15270

Согласовано:

НТБ

дата_____/_____
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
История государства Российского	http://www.rhistory.ru/
История России и всемирная история с древнейших времен.	http://www.istorya.ru/
Библиотека электронных ресурсов Исторического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова	http://www.hist.msu.ru/ER/index.html

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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 RUSOLPNLAcdmс 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 RUSOLPNLAcdmс 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 RUSOLPNLAcdmс 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

27.03.02 Управление качеством

код и наименование направления подготовки



/ Р.В. Тарасов /

09 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

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

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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

Гринцова / Гринцова О.В./
Подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от «31» 08 2022 г.

Председатель методической комиссии

Р.В. Тарасов
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является обучение практическому владению иностранным языком студентов направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» для применения иностранного языка в межличностном, межкультурном и профессиональном общении.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. №869.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», утверждённой _____.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 «Управление качеством».

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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбор на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно-приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами
	УК-4.2 Ведение деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурных различий в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.3 Выполнение перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
	УК-4.4 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
	УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера
	УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
УК-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.4 Умение недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-4.1 Выбор на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно-приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами	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 на государственном и иностранном языках коммуникативно-приемлемых стилей делового общения Имеет навыки (начального уровня) использования на государственном и иностранном языках вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами
УК-4.2 Ведение деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурных различий в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Знает особенности стилистики официальных и неофициальных писем Знает социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Имеет навыки (начального уровня) ведения деловой переписки
УК-4.3 Выполнение перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию Имеет навыки (начального уровня) выполнения перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
УК-4.4 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	Знает лексические и грамматические основы устной иноязычной речи бытовой и общекультурной тематики Имеет навыки (начального уровня) понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	Знает базовую разговорную, общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию Имеет навыки (начального уровня) ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера
УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	Знает структуру и нормы составления сообщений и докладов на иностранном языке Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию Имеет навыки (начального уровня) выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
УК-5.4 Умение недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает социокультурные особенности представителей стран изучаемого языка Имеет навыки (начального уровня) недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

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

Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (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	Рассказ о себе.	1			4	4			Резюме	
2	Имя существительное, имя прилагательное.	1			4	3			Тесты, контрольная работа	
3	Времена глагола в действительном залоге.	1			4	4			Тесты, контрольная работа	
4	Университет.	1			4	4				
5	Модальные глаголы.	1			4	2			Тесты, контрольная работа	
6	Моя Родина – Россия.	1			4	4				
7	Времена глагола в страдательном залоге.	1			4	4			Тесты, контрольная работа	
8	Страны изучаемого языка.				6	4				
					34	29	9		Зачет	
9	Мое направление подготовки.	2			6	4				
10	Методы и средства измерения и контроля	2			4	5			Тесты	
11	Инструменты качества	2			4	5				
12	Квалиметрия	2			4	5			Тесты	
13	Контроль качества продукции и услуг	2			4	5			Контрольная работа	
14	Общенаучная лексика и терминология.	2			4	4			Контрольная работа	
15	Аннотирование и реферирование научного текста.	2			4	5			Реферат	
16	Научный доклад /	2			4	5			Презентация	

№	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			
	презентация.									
					34	38	36			Экзамен
	Итого:				68	67	45			

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	Рассказ о себе.	Личные данные, хобби и предпочтения, планы на будущее, правила составления резюме
2	Имя существительное, имя прилагательное.	Правила образования множественного числа имен существительных, степени сравнения прилагательных, исключения из этих правил
3	Времена глагола в действительном залоге.	Основные формы глагола изучаемого языка в действительном залоге, их функционирование в речи
4	Университет.	Образование в России и за рубежом, университеты мира, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, жизнь студентов
5	Модальные глаголы.	Особенности и функционирование модальных глаголов в изучаемом языке
6	Моя Родина – Россия.	Система государственного устройства Российской Федерации, экономика, культурные традиции, климат. Столица России – Москва
7	Времена глагола в страдательном залоге.	Система времен глагола в страдательном залоге, употребление страдательного залога, модель трансформации сказуемого из действительного в страдательный залог
8	Страны изучаемого языка.	История, традиции, форма государственного устройства стран изучаемого языка (Великобритания, США, Канада, Германия, Австрия, Франция и т.д.).
9	Мое направление подготовки.	Мотивы выбора направления подготовки, содержание будущей профессиональной деятельности, профессиональная практика
10	Методы и средства измерения и контроля	Общие сведения об измерениях, испытаниях и контроле. Основные определения в области измерений, испытаний и контроля. Виды, методы, средства измерений, испытаний и контроля.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
11	Инструменты качества	Методы и техники по сбору, обработке и представлению количественных и качественных данных. Статистические методы. Диаграммы.
12	Квалиметрия	Определение и основные термины квалиметрии. Объект, предмет и структура квалиметрии. Номенклатура показателей качества.
13	Контроль качества продукции и услуг	Принципы выбора плана контроля. Виды дефектов и дефектные изделия. Уровень контроля. Контроль качества услуг.
14	Общенаучная лексика и терминология.	Характеристики научного стиля речи, классификация терминов
15	Аннотирование и реферирование научного текста.	Требования к составлению аннотации и реферата, структура и язык аннотации и реферата.
16	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	Рассказ о себе.	1) Личные данные, хобби и предпочтения, планы на будущее. 2) Особенности и нормы составления резюме
2	Имя существительное, имя прилагательное.	1) Правила образования множественного числа имен существительных. 2) Степени сравнения прилагательных
3	Времена глагола в действительном залоге.	1) Основные формы глагола изучаемого языка в действительном залоге, их функционирование в речи 2) Система времен глагола изучаемого языка
4	Университет.	1) Образование в России и за рубежом. Крупнейшие университеты мира 2) Университет, в котором я учусь. Жизнь студента.
5	Модальные глаголы.	1) Особенности выражения модальности в системе изучаемого языка 2) Функционирование модальных глаголов в изучаемом языке.
6	Моя Родина – Россия.	1) Географическое положение России, система государственного устройства Российской Федерации, экономика, культурные традиции. 2) Столица России – Москва.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
7	Времена глагола в страдательном залоге.	1) Образование времен глагола в страдательном залоге 2) Модель трансформации сказуемого из действительного в страдательный залог.
8	Страны изучаемого языка.	1) История, географическое положение, форма государственного устройства стран изучаемого языка 2) Культура стран изучаемого языка
9	Мое направление подготовки.	1) Специфика направления подготовки 2) Структура и содержание будущей профессиональной деятельности
10	Методы и средства измерения и контроля	1) Понятие термина «качество» 2) Классификация методов измерения
11	Инструменты качества	1) Статистические методы оценки качества 2) Виды диаграмм
12	Квалиметрия	1) Квалиметрические шкалы 2) Структура квалиметрии
13	Контроль качества продукции и услуг	1) Показатели надежности 2) Показатели технологичности
14	Общенаучная лексика и терминология.	1) Особенности и специфика общенаучной лексики и терминологии 2) Терминология моего направления подготовки
15	Аннотирование и реферирование научного текста.	1) Клише для аннотирования 2) Клише для реферирования
16	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 (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Культурно-просветительское	Страны изучаемого языка.	Практическое занятие: 1) История, традиции, географическое положение, форма государственного устройства стран изучаемого языка 2) Культура стран изучаемого языка

4. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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 на государственном и иностранном (-ых) языках действующие коммуникативно-приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языках коммуникативно-приемлемых стилей делового общения Имеет навыки (начального уровня) использования на государственном и иностранном языках вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами	14, 15, 16	Тесты Контрольная работа Экзамен
Знает особенности стилистики официальных и неофициальных писем	14, 15, 16	Тесты Контрольная работа

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Имеет навыки (начального уровня) ведения деловой переписки		Экзамен
Знает лексические и грамматические основы устной иноязычной речи бытовой и общекультурной тематики Имеет навыки (начального уровня) понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Тесты Контрольная работа Зачет Экзамен
Знает структуру и особенности словарей, основные приемы и способы перевода Имеет навыки (начального уровня) чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	1, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13	Тесты Контрольная работа Зачет Экзамен
Знает базовую разговорную, общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию Имеет навыки (начального уровня) ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера	1, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13	Тесты Контрольная работа Зачет Экзамен
Знает структуру и нормы составления сообщений и докладов на иностранном языке Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию Имеет навыки (начального уровня) выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	14, 16	Тесты Контрольная работа Экзамен
Знает базовую общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию Имеет навыки (начального уровня) выполнения перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	Тесты Контрольная работа Экзамен
Знает социокультурные особенности представителей стран изучаемого языка Имеет навыки (начального уровня) недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	4, 6, 8, 9	Тесты Контрольная работа Зачет Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знания на государственном и иностранном (-ых) языках действующих коммуникативно-приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами Знания особенностей стилистики официальных и неофициальных писем Знания социокультурных различий в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Знания лексических и грамматических основ устной иноязычной речи бытовой и общекультурной тематики Знания структуры и особенностей словарей, основных приемов и способов перевода Знания базовой разговорной, общенаучной и специальной лексики по направлению подготовки, в том числе терминов и научной фразеологии Знания структуры и норм составления сообщений и докладов на иностранном языке Знания социокультурных особенностей представителей стран изучаемого языка
Навыки	Навыки выбора на государственном и иностранном языках коммуникативно-приемлемых стилей делового общения Навыки использования на государственном и иностранном языках вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами Навыки ведения деловой переписки Навыки понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы Навыки чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения Навыки ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера Навыки выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки Навыки выполнения перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно Навыки (начального уровня) недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

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, экзамен

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Рассказ о себе.	Личные данные, хобби и предпочтения, планы на будущее, правила составления резюме
2.	Имя существительное, имя прилагательное.	Правила образования множественного числа имен существительных, степени сравнения прилагательных, исключения из этих правил
3.	Времена глагола в действительном залоге.	Основные формы глагола изучаемого языка в действительном залоге, их функционирование в речи
4.	Университет.	Образование в России и за рубежом, университеты мира, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, жизнь студентов
5.	Модальные глаголы.	Особенности и функционирование модальных глаголов в изучаемом языке
6.	Моя Родина – Россия.	Система государственного устройства Российской Федерации, экономика, культурные традиции, климат. Столица России – Москва
7.	Времена глагола в страдательном залоге.	Система времен глагола в страдательном залоге, употребление страдательного залога, модель трансформации сказуемого из действительного в страдательный залог
8.	Страны изучаемого языка.	История, традиции, форма государственного устройства стран изучаемого языка (Великобритания, США, Канада, Германия, Австрия, Франция и т.д.).

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Мое направление подготовки.	Мотивы выбора направления подготовки, содержание будущей профессиональной деятельности, профессиональная практик
2.	Методы и средства измерения и контроля	Методы измерения и контроля. Средства измерения и контроля. Понятие термина «качество». Классификация методов измерения
3.	Инструменты качества	Инструменты качества. Статистические методы оценки качества. Виды диаграмм
4.	Квалиметрия	Понятие квалиметрии. Квалиметрические шкалы. Структура квалиметрии
5.	Контроль качества продукции и услуг	Контроль качества продукции. Контроль качества услуг. Показатели надежности. Показатели технологичности
6.	Общенаучная лексика и терминология.	Характеристики научного стиля речи, классификация терминов
7.	Аннотирование и реферирование научного текста.	Требования к составлению аннотации и реферата, структура и язык аннотации и реферата.
8.	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:

Тесты.

Образец теста. Английский язык.

1. ... *you* ... *all the invitation cards to your friends yet? Why are they still on the table?*
 - a) have not/send
 - b) haven't/sent
 - c) hadn't/sent
 - d) had/send
2. *Shall I wait for her until she Yes, only when she returns you can go home.*
 - a) has come
 - b) have come
 - c) coming
 - d) comes
3. ... *you* ... *good friends since childhood or you ... friends recently?*
 - a) had been/had made
 - b) have was/have make
 - c) have been/have made
 - d) were been/made
4. *She ... just graduated from university. I wonder what she's going to do next.*
 - a) has
 - b) have
 - c) was
 - d) were
5. *We ... a nice jacket today. There's a clearance sale (полная распродажа) on the corner.*
 - a) had bought
 - b) has bought
 - c) buyed
 - d) have bought
6. *I plan to visit my parents. I ... not ... them since March.*
 - a) has/seen
 - b) had/seen
 - c) did/see
 - d) have/seen
7. *When did you buy your cat? I ... my cat for 5 years. It means that it has been living here since 2009.*
 - a) have had
 - b) have have
 - c) was having
 - d) will have
8. *She ... not ... anything from him for 10 minutes and she already misses him.*
 - a) had/heard
 - b) did/hear
 - c) was/heard
 - d) has/heard
9. *Why ... she ... her house all the year round? It's so dirty and it stinks so much in here.*
 - a) hasn't/cleaned

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

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

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

Образец теста. Немецкий язык.

Вопрос 1. Какая пара слов является синонимами:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вопрос 6. Выберите правильный вариант.

Ich schlage vor, wir gehen heute in ... Freizeitpark.

- 1) der
- 2) die
- 3) das
- 4) den

Вопрос 7. Выберите правильный вариант.

Was ... Marianne?

- 1) lest
- 2) list
- 3) liest
- 4) lessen

Вопрос 8. Выберите правильный вариант.

Unser Chef ... in seiner Jugend bei Mathematikolympiaden

- 1) hat gewinnen
- 2) ist gewinn
- 3) hat gewonnen
- 4) hat gewann

Вопрос 9. Выберите правильный вариант.

Wir haben...Auto.

- 1) nicht
- 2) nein
- 3) nichts
- 4) kein

Вопрос 10. Выберите правильный вариант.

Anna, interessierst du ... für moderne Kunst?

- 1) sich
- 2) dich
- 3) mich
- 4) uns

Образец теста. Французский язык.

1. Mon père _____ journaliste.

- a) es
- b) est
- c) et

2. Je _____ écolier.

- a) suis
- b) es
- c) sommes

3. Nous _____ en France.

- a) sommes
- b) êtes
- c) sont

4. Aline _____ en classe.

- a) es
- b) est
- c) et

5. _____ mes amis.

- a) Ce sont
- b) C'est
- c) Ce

6. Elles _____ à la maison.

- a) est
- b) sont
- c) êtes

7. Vous _____ devant la fenêtre.

- a) suis
- b) êtes
- c) sommes

8. Tu _____ de Saint-Pétersbourg ou de Moscou?

- a) est
- b) es
- c) suis

9. *Nicolas et Pierre* _____ *au zoo.*

- a) sommes
- b) son
- c) sont

10. *Où* _____ *mon cartable?*

- a) est
- b) es
- c) et

Контрольная работа.

Образец контрольной работы. Английский язык.

I. Составьте предложения из данных слов и словосочетаний. Помните о порядке слов (S – подлежащее, V – сказуемое, O – дополнение, A – обстоятельство).

1. a big fish/ John / ate / (S+V+O) / John ate a big fish.
2. football/plays/Tom/ (S+V+O)
3. cooking/she/likes/ (S+V+O)
4. a lot of housework/did/yesterday/we/(S+V+O+A)
5. two days ago/went/all of us/to the opera/ (S+V+A+A)
6. to the exhibition/will go/next Sunday./we/ (S+V+A+A)

II. а) Преобразуйте общий вопрос в специальный, используя данные вопросительные слова

1. Do they live near here? / Where do they live?
2. Do they often visit museums/? What...
3. Did you talk to them yesterday? Whom...
4. Can Jim drive a car? What make of a car ...
5. Does she eat sweets every day? /How often...

б) На основе данных предложений составьте предложения с глаголом в повелительном наклонении, начиная с *Don't*.

1. You shouldn't touch that. It's very hot. / Don't touch that.
2. It's a secret you mustn't tell anyone. /...
3. You can't carry that bag. It's heavy. /...
4. You shouldn't take your coat off. It's too cold. /...

III. Перепишите предложения, поставив существительные во множественное число. Внесите соответствующие изменения.

1. A train is much quicker than a bus. / Trains are much quicker than buses.
2. The car assembly line being designed ergonomically.
3. Morgan factory produces about 500 cars a year.
4. I can give the engines a major overhaul.
5. When was it serviced?
6. The city is confronted the huge problems of transport shortage.
7. The harbour was constructed during the early part of the 19th century.

IV. Подберите необходимую форму артикля (a/an или the). Переведите предложения на русский язык.

1. I wrote ... long letter to Jenny this morning. Did I show you the letter I got from Paris this morning?
2. It takes ... long time to make a car by hand. I spent...wonderful summer in Spain.
3. Did you see ...newspaper I left in the sitting room? I usually buy ...newspaper on my way to work.

4. ... London is ... huge metropolis, ... ancient city.
5. New York is ... largest city of ... USA.
7. Last night I saw ... interesting TV program about Eastern Europe transport. I really enjoyed ... program.

V. а) Вставьте притяжательные местоимения (my, his, her, its, our, their).

1. I hope you enjoyed your holiday.
2. Slowly, he opened ...eyes.
3. They dearly love...children.
4. Sally is married. ...husband works in a bank.
5. We are going to invite all ... friends to ... party.
6. I'm not satisfied with ... job.
7. The company has...head office in New York.

Образец контрольной работы. Немецкий язык.

1. Вставьте глаголы из скобок в Imperfekt Passiv. Переведите предложения. Подчеркните сказуемое.

1. Leopold Mozart reiste mit seinen Kindern nach Wien. Sie ... an den kaiserlichen Hof... (einladen). 2. Die Kinder... sehr ... und reich ... (bewundern, beschenken). 3. In Rom ... Wolfgang Mozart vom Papst mit einem Orden ... (auszeichnen). 4. Nach der Rückkehr nach Salzburg ... Mozart als Konzertmeister der erzbischöflichen Kapelle ... (anstellen). 5. In Wien bekam Mozart zu spüren, wie gering er als Hofmusiker.....(achten). 6. Jedes Aufkeimen der deutschen Nationaloper.....(unterdrücken). 7. Mit der «Zauberflöte» ... die erste deutsche Nationaloper ... (schaffen). 8. «Die Zauberflöte» ... bald an allen Opernbühnen Deutschlands ... (spielen). 9. Im Verlauf von wenigen Jahren ... «Die Zauberflöte» in Wien mehr als 200mal... (wiederholen).

2. Переведите на русский язык предложения с модальной конструкцией haben (sein) + zu + Infinitiv:

1) Das Stipendium ist heute zu erhalten. 2) Die Prüfung in der Literatur ist im Sommer abzulegen. 3) Alle haben an der Konsultation teilzunehmen. 4) Der Text ist ohne Wörterbuch zu übersetzen. 5) Diese Maschine ist nicht leicht zu regulieren. 6) Ich habe diesen Text noch heute zu übersetzen. 7) Die Wissenschaftler haben das Projekt auszuarbeiten.

3. Обратите внимание на перевод отдельных членов инфинитивных групп и оборотов. Переведите на русский язык.

1) Die Ingenieure begannen das Projekt zu besprechen. 2) Der Autor des Projektes fing an zu sprechen. 3) Alle hofften gegen 19 Uhr mit der Diskussion fertig zu sein. 4) Ein Professor bat den Autor, etwas über seine zukünftige Pläne zu erzählen. 5) Der junge Ingenieur hat versprochen, seine Arbeit fortzusetzen.

4. Переведите предложения, обращая внимание на временные формы модальных глаголов. Переведите на русский язык и определите, чем выражено сказуемое в предложениях.

1) Hier muss das neue moderne Haus gebaut werden. 2) Hier ist das neue moderne Haus zu bauen. 3) Das Denkmal kann im Stadtzentrum errichtet werden. 4) Das Denkmal ist im Stadtzentrum zu errichten. 5) Dieser Auftrag soll erfüllt werden. 6) Dieser Auftrag ist zu erfüllen.

5. Прочтите текст и переведите его, перепишите и переведите письменно заглавие и 2, 3 абзацы.

Friedrich Schiller

Johann Friedrich Schiller wurde 1759 in Marbach, einem kleinen Städtchen des Herzogtums Württemberg, als Sohn eines Regimentsfeldschers geboren. Er hatte eine harte Jugend. Seine Eltern waren nicht reich.

1780 absolvierte er das Studium und wurde zum Regimentsarzt ernannt. Doch Friedrich widmete sich bald ganz dem dichterischen Schaffen, das Dramen, Gedichte, Balladen und andere literarische Gebiete umfasst. Sein erstes Drama «Die Räuber» wendet sich gegen die Tyrannei des Fürsten.

«Wilhelm Tell» ist sein letztes Drama: es behandelt den Freiheitskampf der Schweizer Bauern. Bekannt ist auch das historische Drama «Wallenstein». In diesem Drama steht im Mittelpunkt der Kampf um die Einheit und die Befreiung der deutschen Nation.

Friedrich Schiller starb 1805 in Weimar. Es ist zu bewundern, wie intensiv Schiller gearbeitet hat. In den letzten sieben Jahren seines Schaffens schrieb er neben vielen anderen Dichtungen jedes Jahr ein großes Drama.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

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

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания на государственном и иностранном (-ых) языках действующих коммуникативно-приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
			ошибок.	
Знания социокультурных различий в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	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 лексических и грамматических основ устной иноязычной речи бытовой и общекультурной тематики	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 структуры и особенностей словарей, основных приемов и способов перевода	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 базовой разговорной, общенаучной и специальной лексики по направлению подготовки, в том числе терминов и научной фразеологии	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 структуры и норм составления сообщений и докладов на иностранном языке	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания социокультурных особенностей представителей стран изучаемого языка	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».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора на государственном и иностранном языках коммуникативно-приемлемых стилей делового общения	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 использования на государственном и иностранном языках вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами	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 ведения деловой переписки	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 понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	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 чтения и понимания со словарем информации на	Не продемонстрированы навыки начального	Продемонстрированы навыки начального уровня при	Продемонстрированы навыки начального уровня при	Продемонстрированы навыки начального уровня при

иностранным языке на темы повседневного и делового общения	уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выполнения перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции				
--	--	--	--	--

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знания на государственном и иностранном (-ых) языках действующих коммуникативно-приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания социокультурных различий в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания лексических и грамматических основ устной иноязычной речи бытовой и общекультурной тематики	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания структуры и особенностей словарей, основных приемов и способов перевода	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания базовой разговорной, общенаучной и специальной лексики по направлению	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

подготовки, в том числе терминов и научной фразеологии		
Знания структуры и норм составления сообщений и докладов на иностранном языке	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания социокультурных особенностей представителей стран изучаемого языка	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
Навыки выбора на государственном и иностранном языках коммуникативно-приемлемых стилей делового общения	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки использования на государственном и иностранном языках вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки ведения деловой переписки	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки выполнения сообщений или докладов на	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют

иностранном языке после предварительной подготовки	грубые ошибки	место негрубые ошибки
Навыки выполнения перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Не продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

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

Учебным планом не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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	Иностранный язык. Английский язык: учебное пособие по английскому языку для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 134 с.	
2	Каргина Е.М. Иностранный язык. Немецкий язык: учеб. пособие по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 172 с.	
3	Иностранный язык. Французский язык: учеб. пособие для студентов, обучающихся по всем направлениям подготовки. / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 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	Орловская И.В. Учебник английского языка для технических университетов и вузов / Орловская И.В., Самсонова Л.С., Скубриева А.И. – Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2018. – 448 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/104595.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2	Юнусова И.М. Английский язык для студентов бакалавриата технических направлений. English Vocabulary for power Engineering Undergraduates: учебное пособие / Юнусова И.М. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 104 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91182.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3	Богданова Н.Н. Учебник немецкого языка для технических университетов и вузов / Богданова Н.Н., Семенова Е.Л. – Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2018. – 447 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/104596.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4	Ачкасова Н.Г. Немецкий язык для бакалавров: учебник для студентов неязыковых вузов / Ачкасова Н.Г. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 312 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/109205.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Стешина Е.Г. Иностранный язык: Методические указания к практическим занятиям по английскому языку для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 51 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	
2	Стешина Е.Г. Иностранный язык. Английский язык: методические указания по самостоятельной работе студентов, обучающихся по направлениям подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 76 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	
3	Стешина Е.Г. Иностранный язык. Английский язык: Методические указания по выполнению контрольных работ по английскому языку для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 61 с.– Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	
4	Каргина Е.М. Иностранный язык. Немецкий язык: метод. указания к практическим занятиям для направлений подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	
5	Каргина Е.М. Иностранный язык. Немецкий язык: метод. указания к самостоятельной работе для направлений подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	
6	Каргина Е.М. Иностранный язык. Немецкий язык: метод. указания для выполнения контрольных работ по направлениям подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 128 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	
7	Каргина Е.М. Иностранный язык. Немецкий язык: метод. указания по подготовке к зачету для направлений подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 44 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	

8	Каргина Е.М. Иностранный язык. Немецкий язык: метод. указания по подготовке к экзамену для направлений подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 120 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
9	Иностранный язык. Французский язык.: метод. указания к практическим занятиям по французскому языку для студентов, обучающихся по всем направлениям подготовки. / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 43 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
10	Иностранный язык. Французский язык: методические указания по самостоятельной работе студентов, обучающихся по всем направлениям подготовки. / Е.Г. Стешина. – Пенза: ПГУАС, 2017. – 48 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	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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
27.03.02 Управление качеством
код и наименование направления подготовки
/ Р.В. Тарасов /
2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Физика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав. кафедры «Физика и химия»	д.т.н., профессор	Грейсух Г.И.

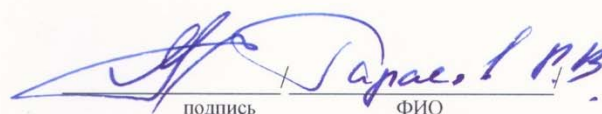
Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Физика и химия».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 / Грейсух Г.И./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № ___ от «___» _____ 2022 г.

Председатель методической комиссии

 / Тарасов Р.В./
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физика» формирование у обучающегося компетенций, обеспечивающих способность применять знания и умения в области физики в профессиональной деятельности, включая способность использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. №869.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности __ Управление качеством в производственно-технологических системах, утверждённой _____.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 Управление качеством. Направленность "Управление качеством в производственно-технологических системах".

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики.	ОПК-1.1 Способность собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий.
	ОПК-1.2 Способность выявлять и классифицировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.
	ОПК-1.3 Способность анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.
	ОПК-1.4 Способность оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте.
ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей).	ОПК-2.1 Демонстрация знаний основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.
	ОПК-2.2 Способность формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.
	ОПК-2.3 Способность оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1 Способность использования знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-1.1 Способность собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий.	Овладел принципами и приемами библиографического и патентного поиска научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.
ОПК-1.2 Способность выявлять и классифицировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.	Способен выявлять и классифицировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов современной физики.
ОПК-1.3 Способность анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов современной физики.
ОПК-1.4 Способность оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте.	Способен оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте исходя, в частности, из ее соответствия законам физики.
ОПК-2.1 Демонстрация знаний основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.	Знает и умеет использовать основные явления и законы физики для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.
ОПК-2.2 Способность формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.	Способен формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов современной физики.
ОПК-2.3 Способность оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации.	Опираясь на знание фундаментальных физических законов способен оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации.
ОПК-3.1 Способность использования знания основных законов математических и	Способен использовать знание фундаментальных физических законов для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.	

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

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц (324 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

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

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	ПЗ	СР	К		
-	Место и роль дисциплины «Физика» в реализации ОПОП по данной направленности подготовки.	1	1						
1	Физические основы механики	1	9	6	6	23			Контр. раб., отчет по лаб. раб.
2	Электричество и магнетизм	1	10	4	4	19			Контр. раб., отчет по лаб. раб.
3	Колебания и волны	1	10	2	5	21			Контр. раб., отчет по лаб. раб.
4	Волновая и геометрическая оптика	1	4	4	3	8.5			отчет по лаб. раб.
							9		Зачет

5	Квантовые явления в оптике	2	4	4	5	11			Контр. раб., отчет по лаб. раб.
6	Элементы квантовой физики и физики атома	2	8	2	6	9.5			Контр. раб.
7	Молекулярная физика и термодинамика	2	10	2	7	16			Контр. раб., отчет по лаб. раб.
8	Механические и термомеханические явления и законы, используемые в измерительной технике	2	2	2	-	6			
9	Электрические и электромеханические явления, используемые в измерительной технике	2	2	1	-	6			
10	Термоэлектрические явления и их использование в измерительной технике	2	2	1	-	6			
11	Магнитные явления, используемые в измерительной технике	2	2	2	-	6			
12	Оптические и квазиоптические явления, используемые в измерительной технике	2	2	2	-	6			
13	Физические принципы создания современной эталонной базы	2	2	-	-	5			
							36		Экзамен
	Итого		68	32	36	143	45		

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: контрольные работы, отчет по лабораторным работам.

4.1. Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
-	Дисциплина «Физика» в учебном	Введение _____ (1 час) Место и роль дисциплины «Физика» в реализации ОПОП по данной направленности подготовки. Связь со специальными дисциплинами: «Методы и средства измерений и контроля», «Информационные технологии», «Безопасность жизнедеятельности», «Электротехника и электроника».

1	Физические основы механики	<p>Тема 1.1 Кинематика и динамика _____ (3 час.) Понятие состояния частицы в классической механике. Система отсчета. Способы описания движения материальной точки. Кинематика поступательного движения твердых тел. Основные кинематические характеристики криволинейного движения: скорость и ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение. Кинематика вращательного движения: угловая скорость и угловое ускорение, их связь с линейной скоростью и ускорением.</p> <p>Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Масса, сила и импульс. Второй закон Ньютона. Решение основной задачи механики на основе законов Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Современная трактовка законов Ньютона.</p> <p>Тема 1.2 Законы сохранения _____ (3 час.) Внешние и внутренние силы. Понятие изолированной системы. Центр масс механической системы и закон его движения. Импульс системы частиц. Закон сохранения импульса механической системы.</p> <p>Энергия как универсальная мера различных форм движения и взаимодействия. Работа силы. Кинетическая энергия механической системы и ее связь с работой внешних и внутренних сил. Потенциальная энергия и ее связь с силой, действующей на материальную точку. Закон сохранения механической энергии.</p> <p>Тема 1.3 Механика твердого тела. _____ (3 час.) Динамика вращательного движения. Момент инерции. Теорема Штейнера. Уравнение динамики вращательного движения. Работа при вращательном движении. Кинетическая энергия вращающегося и катящегося тел.</p> <p>Момент силы. Уравнение моментов. Момент импульса тела относительно оси вращения. Закон сохранения момента импульса механической системы.</p>
2	Электричество и магнетизм	<p>Тема 2.1 Электростатика. _____ (2 час.) Электрический заряд. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Связь потенциала с напряженностью электростатического поля. Принцип суперпозиции. Поток вектора напряженности. Теорема Гаусса и ее применение для расчета электрических полей. Работа электростатического поля.</p> <p>Тема 2.2 Электрический ток _____ (2 час.) Электрический ток. Условия возникновения тока. Сила и плотность тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение. Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи. Закон Ома для замкнутой цепи. Закон Ома и закон Джоуля-Ленца в интегральной и дифференциальной формах.</p> <p>Тема 2.3 Магнитное поле _____ (6 час.) Магнитное взаимодействие постоянных токов. Вектор магнитной индукции. Закон Ампера. Сила Лоренца. Движение зарядов в электрических и магнитных полях. Закон Био-Савара-Лапласа. Теорема о циркуляции (закон полного</p>

		<p>тока). Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Правило Ленца.</p> <p>Магнитное поле и магнитный дипольный момент кругового тока. Намагничивание магнетиков. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Классификация магнетиков. Вектор намагниченности. Магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость. Диамагнетики, парамагнетики и ферромагнетики. Объемная плотность энергии магнитного поля в веществе. Поток вектора магнитной индукции. Теорема Гаусса для магнитного поля. Фарадеевская и Максвелловская трактовки явления электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Система уравнений Максвелла. Физический смысл входящих в нее уравнений.</p>
3	Колебания и волны	<p>Тема 3.1 Механические и электромагнитные колебания ____ (4 час.)</p> <p>Идеальный гармонический осциллятор. Дифференциальные уравнения идеального осциллятора и его решение. Амплитуда, частота и фаза колебания. Примеры колебательных движений различной физической природы. Энергетические соотношения для гармонического осциллятора. Сложение колебаний (биения, фигуры Лиссажу). Свободные затухающие колебания осциллятора с потерями. Дифференциальное уравнение свободных затухающих колебаний и его решение. Коэффициент затухания. Время затухания. Декремент и логарифмический декремент колебаний. Добротность. Вынужденные колебания. Амплитуда и фаза вынужденных колебаний. Резонанс.</p> <p>Тема 3.2 Механические и электромагнитные волны__ (6 час.)</p> <p>Виды и типы волн. Волновая поверхность и фронт волны. Волновое число, фазовая скорость. Бегущие волны. Дифференциальное уравнение одномерной бегущей волны и его решение. Фаза и длина волны. Упругие волны в газах жидкостях и твердых телах. Энергия волны. Плоские и сферические электромагнитные волны. Волновое уравнение для электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн. Энергетические характеристики электромагнитных волн. Вектор Пойнтинга.</p>
4	Волновая и геометрическая оптика	<p>Тема 4.1 Волновая оптика _____ (3 час.)</p> <p>Световые волны и их свойства. Скорость распространения световых волн в веществе. Показатель преломления. Отражение и преломление световых волн. Интерференция света. Способы наблюдения интерференции. Интерференция в тонких пленках. Дифракция света. Принцип Гюйгенса — Френеля. Зоны Френеля. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Дифракция Фраунгофера на щели. Дифракционная решетка. Поляризация света. Форма и степень поляризации монохроматических волн. Получение и анализ линейно-поляризованного света. Поляризация света при отражении и преломлении. Законы Брюстера и Малюса.</p>

		<p>Тема 4.2 Геометрическая оптика _____ (1 час) Понятие светового луча. Законы геометрической оптики. Сферические и асферические преломляющие и отражающие поверхности. Линзы и зеркала – элементная база современных оптических приборов.</p>
5	Квантовые явления в оптике	<p>Тема 5.1 Тепловое излучение _____ (2 час.) Тепловое излучение и его основные характеристики. Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана и Вина. Абсолютно черное тело. Формула Рэля – Джинса и «ультрафиолетовая катастрофа». Гипотеза Планка. Квантовое объяснение законов теплового излучения.</p> <p>Тема 5.2 Фотоэффект и эффект Комптона _____ (2 час.) Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Световое давление. Корпускулярно-волновой дуализм природы света.</p>
6	Элементы квантовой физики и физики атома	<p>Тема 6.1 Атом водорода по Бору _____ (4 час.) Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Эмпирические закономерности в атомных спектрах. Формула Бальмера. Линейчатые спектры атомов. Постулаты Бора. Опыт Франка-Герца.</p> <p>Тема 6.2 Квантовая механика _____ (4 час.) Гипотеза де Бройля. Опыты Дэвиссона и Джермера. Дифракция микрочастиц. Принцип неопределенности Гейзенберга. Волновая функция, ее статистический смысл и условия, которым она должна удовлетворять. Уравнение Шредингера. Квантовые числа. Спин. Принцип Паули. Правила отбора для квантовых переходов.</p>
7	Молекулярная физика и термодинамика	<p>Тема 7.1 Молекулярная физика _____ (3 час.) Статистический и термодинамический методы исследования. Случайные величины и их описание. Плотность вероятности. Средние значения, флуктуации. Термодинамические параметры. Равновесные состояния и процессы. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Давление газа с точки зрения МКТ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории и уравнение состояния идеальных газов. Молекулярно-кинетический смысл температуры. Распределение молекул идеального газа по скоростям (распределение Максвелла). Распределение Больцмана и барометрическая формула. Наиболее вероятная, средняя и среднеквадратичная скорости.</p> <p>Тема 7.2 Термодинамика _____ (4 час.) Элементы термодинамики. Внутренняя энергия. Равномерное распределение кинетической энергии теплового движения по степеням свободы. Теплота. Теплоемкость. Уравнение Майера. Работа в термодинамике. Первое начало термодинамики. Работа и теплоемкость при различных газовых процессах. Обратимые и необратимые тепловые процессы. Круговой процесс (цикл). Тепловые двигатели и холодильные машины. Цикл Карно и его КПД. Энтропия. Второе начало термодинамики. Расчет изменения энтропии в процессах идеального газа. Неравенство Клаузиуса.</p>

		<p>Статистическое толкование второго начала термодинамики. Третье начало термодинамики.</p> <p>Тема 7.3 Явления переноса _____ (3 час.)</p> <p>Понятие о физической кинетике. Явления переноса. Диффузия, теплопроводность, внутреннее трение. Число столкновений и длина свободного пробега молекул идеального газа. Эмпирические уравнения переноса: Фика, Фурье и Ньютона.</p>
8	Механические и термомеханические явления и законы, используемые в измерительной технике	<p>Тема 8 Физические основы и принципы действия механических измерительных приборов _____ (2 час.)</p> <p>Пружинные и рычажные весы. Механические преобразователи давления. Деформационные и жидкостные манометры. Приборы, в основе которых лежит закон Архимеда. Ареометры и денсиметры. Термометры, основанные на термомеханическом эффекте. Жидкостные и биметаллические термометры.</p>
9	Электрические и электромеханические явления, используемые в измерительной технике	<p>Тема 9 Физические основы и принципы действия электрических и электромеханических измерительных приборов _____ (2 час.)</p> <p>Приборы и датчики, основанные на измерении емкости: толщинометры, датчики давления, толщинометры; измерители уровня жидкости; датчики давления, определения положения, присутствия и перемещения объектов; акселерометры, датчики относительной влажности. Приборы и датчики, основанные на измерении электросопротивления. Тензорезистивный эффект и его применение. Гигристоры.</p>
10	Термоэлектрические явления и их использование в измерительной технике	<p>Тема 10 Физические основы и принципы действия термоэлектрических измерительных приборов _____ (2 час.)</p> <p>Терморезистивный эффект. Термометры сопротивления. Термисторы. Болметры. Эффект Зеебека. Термоэлектрические термометры на основе термопары. Пироэлектрический эффект. Пироприемники.</p>
11	Магнитные явления, используемые в измерительной технике	<p>Тема 11 Физические основы и принципы действия магнитоэлектрических измерительных приборов _____ (2 час.)</p> <p>Приборы и датчики, основанные на измерении индуктивности. Магнитосопротивление. Индуктивные преобразователи длины. Индуктивные датчики давления. Гальваномагнитные явления. Эффект Холла. Измерительные приборы и датчики на основе эффекта Холла. Физические основы магнитоэлектрических, электромагнитных, электродинамических, электростатических, индукционных и тепловых электроизмерительных приборов.</p>
12	Оптические и квазиоптические явления, используемые в измерительной технике	<p>Тема 12 Физические основы и принципы действия оптических и квазиоптических измерительных приборов _____ (2 час.)</p> <p>Физическая основа оптической локации (светодальнометрии). Импульсная и фазовая светодальнометрия. Эффект Доплера. Принципы радио- и ультразвуковой локации на основе двукратного эффекта Доплера. Доплеровские датчики и измерительные</p>

		устройства. Волоконно-оптические датчики и измерительные устройства.
13	Физические принципы создания современной эталонной базы	<p>Тема 13 Принципы создания современных эталонов (2 час.)</p> <p>Макроскопические квантовые эффекты и их использование в метрологии. Эффекты Ааронова-Бома и Зеемана. Ядерный магнитный резонанс. Эффект Мессбауэра. Эталоны разности потенциалов (электрического напряжения, электродвижущей силы). Нормальный элемент Вестона. Куперовские пары. Эффект Джозефсона и эталон напряжения на его основе. Эталон электрического сопротивления. Физические основы построения эталона электрического сопротивления на основе квантового эффекта Холла.</p>

4.2. Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
	Физические основы механики (6 час.)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Обработка результатов физического эксперимента 2) Изучение равноускоренного движения на машине Атвуда 3) Изучение вращательного движения с помощью маятника Обербека 4) Законы сохранения в механике. Изучение абсолютно упругого и неупругого соударений шаров
	Электричество и магнетизм (4 час.)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Изучение электрического поля 2) Определение энергетических характеристик электрической цепи постоянного тока 3) Исследование разветвленных цепей постоянного тока. Правила Кирхгофа
	Колебания и волны (2 час.)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение коэффициента трения качения с помощью наклонного маятника
	Волновая и геометрическая оптика (4 час.)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Исследование качества полированной поверхности с помощью микроинтерферометра Линника 2) Изучение дифракции света 3) Изучение поляризации света
	Квантовые явления в оптике (4 час.)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Изучение теплового излучения абсолютно черного тела 2) Исследование внешнего фотоэффекта
	Элементы квантовой физики и физики атома (2 час.)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение постоянной Планка
	Молекулярная физика и термодинамика (2 час.)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение универсальной газовой постоянной 2) Проверка первого начала термодинамики 3) Определение изменения энтропии при плавлении олова

	Механические и термомеханические явления и законы, используемые в измерительной технике (2 час.)	1) Определение универсальной газовой постоянной 2) Определение коэффициента вязкости воздуха капиллярным методом
	Электрические и электромеханические явления, используемые в измерительной технике (1 час.)	1) Изучение электростатического поля 2) Определение коэффициента теплопроводности методом нагретой нити
	Термоэлектрические явления и их использование в измерительной технике (1 час.)	
	Магнитные явления, используемые в измерительной технике (2 час.)	1) Определение горизонтальной составляющей магнитного поля Земли 2) Исследование ферромагнитных материалов
	Оптические и квазиоптические явления, используемые в измерительной технике (2 час.)	1) Исследование спектров пропускания и поглощения цветных тел

4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Физические основы механики (6 час.)	<p>Кинематика и динамика _____ (2 час.)</p> <p>Кинематическое уравнение движения. Прямая задача кинематики. Обратная задача кинематики. Применение производной при нахождении скорости и ускорения. Применение физического смысла определенного интеграла для нахождения пройденного пути и углового перемещения.</p> <p>Графическое описание различных видов механического движения. Определение направлений векторов скорости и полного ускорения при поступательном движении.</p> <p>Применение правила правого винта для определения направлений векторов угловой и линейной скорости, углового ускорения. Динамические уравнения поступательного движения материальной точки. Границы применимости законов Ньютона</p> <p>Описание состояния механической системы. Вычисление координат и скорости движения центра масс системы.</p> <p>Законы сохранения _____ (2 час.)</p> <p>Определение импульса механической системы материальных точек. Закон сохранения импульса в классической механике.</p>

		<p>Вычисление работы силы. Применение физического смысла определенного интеграла при нахождении работы по графику зависимости силы от координаты. Применение закона сохранения механической энергии при движении в поле тяготения Земли. Применение закона сохранения механической энергии при движении в поле тяготения Земли.</p> <p>Механика твердого тела _____ (2 час.)</p> <p>Определение плеча силы. Вычисление момента силы. Вычисление моментов инерции тел правильной геометрической формы. Применение теоремы Штейнера. Определение направления вращающего момента с помощью правила правого винта. Применение основного закона динамики вращательного движения. Применение закона сохранения момента импульса. Применение закона сохранения момента импульса. Работа при вращательном движении. Применение закона сохранения энергии при вращательном движении.</p>
2	Электричество и магнетизм (4 час.)	<p>Электростатика _____ (1 час.)</p> <p>Применение закона Кулона. Изучение свойств электростатического поля. Особенности полей, созданных точечным зарядом, заряженной плоскостью, проводящей сферой. Вычисление потенциальной энергии поля точечного заряда. Связь напряженности и потенциала. Применение принципа суперпозиции при определении напряженности и потенциала электростатического поля. Вычисление работы по перемещению заряда в электростатическом поле. Определение потока вектора напряженности сквозь замкнутую поверхность. Вещество в электростатическом поле. Вычисление электрической емкости и энергии конденсатора.</p> <p>Электрический ток _____ (1 час.)</p> <p>Применение геометрического смысла интеграла при вычислении электрического заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника. Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры. Применение законов Ома для участка цепи и для замкнутой цепи. Вычисление средней скорости движения электронов в проводнике. Вычисление работы и мощности электрического тока. Применение закона Джоуля-Ленца.</p> <p>Магнитное поле _____ (2 час.)</p> <p>Применение закона Ампера для вычисления силы взаимодействия двух параллельных проводников с током. Свойства статических магнитных полей. Применение правила правого винта для определения направления вектора индукции магнитного поля. Применение принципа суперпозиции для магнитных полей. Применение закона Био-Савара-Лапласа для расчета магнитных полей. Применение правила левой руки для определения направления силы Ампера и силы Лоренца. Вычисление параметров траектории движения заряженной частицы в магнитном поле. Применение закона электромагнитной индукции. Применение правила Ленца. Вычисление ЭДС самоиндукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электрические и магнитные свойства вещества. Физический смысл уравнений Максвелла.</p>

3	Колебания и волны (5 час.)	<p>Механические и электромагнитные колебания _____ (2 час.) Дифференциальное уравнение свободных (незатухающих, затухающих) и вынужденных механических и электромагнитных колебаний и его решение. Вычисление величин, характеризующих колебания. Применение производной для нахождения скорости и ускорения в колебательном процессе. Параметры затухающих колебаний. Вычисление энергии в колебательном процессе. Механический и электрический резонанс. Графическое представление колебательных процессов. Определение амплитуды результирующего колебания при сложении двух колебаний Уравнения свободных и вынужденных механических и электромагнитных колебаний.</p> <p>Механические и электромагнитные волны _____ (3 час.) Свойства поперечных и продольных волн. Уравнение бегущей волны. Вычисление величин, характеризующих плоские и сферические волны. Применение производной для нахождения скорости и ускорения колебаний частиц среды в волне. Свойства звуковых волн. Поперечность электромагнитных волн. Определение направления вектора скорости электромагнитной волны. Объемная плотность энергии, переносимой электромагнитными волнами.</p>
4	Волновая и геометрическая оптика (3 час.)	<p>Условия когерентности световых волн. Применение условий максимума и минимума интерференции. Интерференция в тонких пленках. Связь оптической и геометрической разности хода. Применение условия максимума для дифракционной решетки. Вычисление порядка дифракционного спектра. Свойства интерференционного, дифракционного и дисперсионного спектров. Применение закона Малюса для определения интенсивности света, прошедшего через поляризатор. Способы поляризации света.</p>
5	Квантовые явления в оптике (5 часа)	<p>Применение законов теплового излучения при решении задач. Анализ графика зависимости спектральной плотности энергетической светимости от длины волны. Применение законов фотоэффекта. Анализ вольтамперных характеристик вакуумного фотоэлемента. Зависимость максимальной кинетической энергии фотоэлектронов от частоты падающего света. Применение уравнения Эйнштейна для внешнего фотоэффекта при решении задач. Применение законов сохранения энергии и импульса при рассеянии фотонов на свободных электронах. Применение формулы Комптона. Вычисление светового давления</p>
6	Элементы квантовой физики и физики атома (6 час.)	<p>Элементы квантовой физики _____ (3 час.) Спектральные серии. Формула Бальмера. Волновые свойства микрочастиц. Применение формулы де Бройля при решении задач. Применение уравнений неопределенности Гейзенберга. Вычисления вероятности обнаружения частицы в заданном объеме. Уравнение Шредингера и его применение к различным квантово-механическим задачам.</p>

		<p>Элементы физики атома _____ (3 час.)</p> <p>Модели атома Бора и Резерфорда. Ядерная модель атома. Линейчатые спектры атомов. Формула Бальмера. Опыт Франка-Герца. Строение атомного ядра. Естественная радиоактивность. Искусственные ядерные реакции.</p>
7	Молекулярная физика и термодинамика (7 час.)	<p>Молекулярная физика _____ (2 час.)</p> <p>Основное уравнение МКТ идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы в идеальном газе. Распределение Максвелла. Распределение средней кинетической энергии молекул газа по степеням свободы.</p> <p>Термодинамика _____ (3 час.)</p> <p>Внутренняя энергия термодинамической системы. Работа в термодинамике. Применение геометрического смысла интеграла для вычисления работы газа. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам. Цикл Карно. КПД тепловой машины. Второе начало термодинамики. Изменение энтропии в различных процессах. Третье начало термодинамики.</p> <p>Явления переноса _____ (2 час.)</p> <p>Явления диффузии, внутреннего трения, теплопроводности. Применение законов Фика, Фурье и Ньютона.</p>

4.4. Групповые и индивидуальные консультации 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:

- 1) Самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости.
- 2) Решение домашних задач.
- 3) Прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимися:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Физические основы механики	<p>Кинематика и динамика</p> <p>Понятие измерения. Виды измерений. Виды погрешностей. Класс точности прибора. Назовите классы точности прибора. Среднее значение измеряемой величины. Случайная погрешность прямых измерений. Систематическая погрешность прямых измерений. Абсолютная суммарная погрешность прямых измерений. Погрешность косвенных измерений. Относительная погрешность. Как она определяется? При каком значении относительной погрешности результат измерений величины считают хорошим? Устройство штангенциркуля; микрометра. Правила пользования этими приборами. Правила округления результатов физического эксперимента. В каком виде следует представлять</p>

		<p>результаты измерений физических величин? Понятие движения. Механическое движение. Материальная точка. Тело отсчёта, система отсчёта. Координатный и векторный способы описания движения материальной точки. Траектория движения тела и пройденный путь. Вектор перемещения тела. Скорость движения тела (средняя и мгновенная). Вектор полного мгновенного ускорения. Масса тела, импульс тела. Сила, импульс силы. Законы Ньютона.</p> <p>Законы сохранения</p> <p>Понятие симметрии в естествознании. Свойства симметрий пространства и времени. Однородность и изотропность пространства, однородность времени. Теорема Нётер. Связь между симметрией пространства-времени и законами сохранения. Понятие удара. Виды ударов. Абсолютно упругий удар. Законы сохранения импульса и энергии при абсолютно упругом ударе. Абсолютно неупругий удар. Законы сохранения импульса и энергии при абсолютно неупругом ударе.</p> <p>Механика твёрдого тела</p> <p>Понятие вращательного движения. Уравнение кинематики вращательного движения. Угловое перемещение. Мгновенная угловая скорость. Период и частота вращения. Мгновенное угловое ускорение. Формулы, связывающие между собой линейные и угловые характеристики вращательного движения. Момент инерции а) материальной точки, б) системы материальных точек, в) твёрдого тела. Формулы для определения моментов инерции однородных тел относительно собственной оси вращения. Теорема Штейнера. Момент силы. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Основной закон динамики вращательного движения.</p>
2	Электричество и магнетизм	<p>Электростатика</p> <p>Законы электростатики, положенные в основу электромагнитной картины мира. Электрическое поле. Напряжённость электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Линии напряжённости и их свойства. Потенциал электростатического поля. Потенциал поля системы зарядов. Разность потенциалов между двумя точками электростатического поля. Эквипотенциальные поверхности (линии). Связь между напряжённостью и потенциалом электростатического поля.</p> <p>Электрический ток</p> <p>Понятие электрического тока. Конвекционный ток и ток проводимости. Сила тока. Плотность тока. Источник тока. ЭДС. Напряжение на участке цепи. Закон Ома для однородного и неоднородного участка цепи. Закон Ома в дифференциальной форме. Природа электрического сопротивления проводника. Зависимость сопротивления однородного проводника от его характеристик. Удельное сопротивление и его зависимость от температуры.</p>

		<p>Законы соединения проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Работа тока. Мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.</p> <p>Магнитное поле</p> <p>Магнитный момент атома. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость вещества. Гипотеза Ампера о намагничивании веществ. Диамагнетика, парамагнетика и ферромагнетика. Чем обусловлены магнитные свойства у ферромагнетиков? Намагничивание ферромагнетика. Петля гистерезиса. Точка Кюри. Магнитострикция. Применение ферромагнетиков.</p>
3	Колебания и волны	<p>Механические и электрические колебания</p> <p>Дифференциальное уравнение свободных (незатухающих, затухающих) и вынужденных механических и электромагнитных колебаний и его решение. Вычисление величин, характеризующих колебания. Параметры затухающих колебаний. Вычисление энергии в колебательном процессе. Механический и электрический резонанс. Графическое представление колебательных процессов. Определение амплитуды результирующего колебания при сложении двух колебаний Уравнения свободных и вынужденных механических и электромагнитных колебаний.</p> <p>Механические и электромагнитные волны</p> <p>Виды и типы волн. Волновая поверхность и фронт волны. Волновое число, фазовая скорость. Бегущие волны. Дифференциальное уравнение одномерной бегущей волны и его решение. Фаза и длина волны. Упругие волны в газах жидкостях и твердых телах. Энергия волны. Плоские и сферические электромагнитные волны. Волновое уравнение для электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн. Энергетические характеристики электромагнитных волн. Вектор Пойнтинга.</p>
4	Волновая и геометрическая оптика	<p>Условия когерентности световых волн. Применение условий максимума и минимума интерференции. Интерференция в тонких пленках. Связь оптической и геометрической разности хода. Применение условия максимума для дифракционной решетки. Вычисление порядка дифракционного спектра. Свойства интерференционного, дифракционного и дисперсионного спектров. Применение закона Малюса для определения интенсивности света, прошедшего через поляризатор. Способы поляризации света.</p>
5	Квантовые явления в оптике	<p>Применение законов теплового излучения при решении задач. Анализ графика зависимости спектральной плотности энергетической светимости от длины волны. Применение законов фотоэффекта. Анализ вольтамперных характеристик вакуумного фотоэлемента. Зависимость максимальной</p>

		<p>кинетической энергии фотоэлектронов от частоты падающего света. Применение уравнения Эйнштейна для внешнего фотоэффекта при решении задач. Применение законов сохранения энергии и импульса при рассеянии фотонов на свободных электронах. Применение формулы Комптона. Вычисление светового давления</p>
6	<p>Элементы квантовой физики и физики атома</p>	<p>Спектральные серии. Формула Бальмера. Волновые свойства микрочастиц. Применение формулы де Бройля при решении задач. Применение уравнений неопределенности Гейзенберга. Вычисления вероятности обнаружения частицы в заданном объеме. Уравнение Шредингера и его применение к различным квантово-механическим задачам.</p> <p>Модели атома Бора и Резерфорда. Ядерная модель атома. Линейчатые спектры атомов. Формула Бальмера. Опыт Франка-Герца. Строение атомного ядра. Естественная радиоактивность. Искусственные ядерные реакции.</p>
7	<p>Механические и термомеханические явления и законы, используемые в измерительной технике</p>	<p>Пружинные и рычажные весы. Механические преобразователи давления. Деформационные и жидкостные манометры. Приборы, в основе которых лежит закон Архимеда. Ареометры и денсиметры. Термометры, основанные на термомеханическом эффекте. Жидкостные и биметаллические термометры.</p>
9	<p>Электрические и электромеханические явления, используемые в измерительной технике</p>	<p>Приборы и датчики, основанные на измерении емкости: толщинометры, датчики давления, толщинометры; измерители уровня жидкости; датчики давления, определения положения, присутствия и перемещения объектов; акселерометры, датчики относительной влажности. Приборы и датчики, основанные на измерении электросопротивления. Тензорезистивный эффект и его применение. Гигристоры.</p>
10	<p>Термоэлектрические явления и их использование в измерительной технике</p>	<p>Терморезистивный эффект. Термометры сопротивления. Термисторы. Болометры. Эффект Зеебека. Термоэлектрические термометры на основе термопары. Пироэлектрический эффект. Пироприемники.</p>
11	<p>Магнитные явления, используемые в измерительной технике</p>	<p>Приборы и датчики, основанные на измерении индуктивности. Магнитосопротивление. Индуктивные преобразователи длины. Индуктивные датчики давления. Гальваномагнитные явления. Эффект Холла. Измерительные приборы и датчики на основе эффекта Холла. Физические основы магнитоэлектрических, электромагнитных, электродинамических, электростатических, индукционных и тепловых электроизмерительных приборов.</p>
12	<p>Оптические и квазиоптические явления,</p>	<p>Физическая основа оптической локации (светодальнометрии). Импульсная и фазовая светодальнометрия. Эффект Доплера. Принципы радио- и ультразвуковой локации на основе двукратного эффекта Доплера. Доплеровские датчики и измерительные</p>

	используемые в измерительной технике	устройства. Волоконно-оптические датчики и измерительные устройства.
13	Физические принципы создания современной эталонной базы	Макроскопические квантовые эффекты и их использование в метрологии. Эффекты Ааронова-Бома и Зеемана. Ядерный магнитный резонанс. Эффект Мессбауэра. Эталоны разности потенциалов (электрического напряжения, электродвижущей силы). Нормальный элемент Вестона. Куперовские пары. Эффект Джозефсона и эталон напряжения на его основе. Эталон электрического сопротивления. Физические основы построения эталона электрического сопротивления на основе квантового эффекта Холла.

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

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

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Место и роль дисциплины «Физика» в реализации ОПОП по данной направленности подготовки	Место физики в формировании компетенций ОПК-1 – ОПК-3, необходимых для успешной производственной деятельности. Личностные качества, способствующие достижению профессионального успеха и социального признания

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, размещенные на сайте ПГУАС в ЭИОС ДО и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Физика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**
- 2. 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.

2.1. 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)
<p>Знает механические процессы и явления.</p> <p>Знает тепловые процессы и явления.</p> <p>Знает электрические и магнитные процессы и явления.</p> <p>Знает колебательные и волновые процессы и явления.</p> <p>Знает строение атома и атомного ядра.</p> <p>Знает классификацию физических явлений и классификацию физических величин по видам явлений.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) выявления и классификации физических процессов и явлений.</p>	1-13	<p>Тесты</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Отчеты по лабораторным работам</p> <p>Зачет</p> <p>Экзамен</p>

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p>Знает основные характеристики механических явлений и экспериментальные методы определения количественных характеристик механического движения.</p> <p>Знает основные характеристики тепловых процессов и экспериментальные методы определения термодинамических параметров.</p> <p>Знает основные характеристики колебательных и волновых процессов, а также экспериментальные методы определения количественных характеристик колебаний и волн.</p> <p>Знает основные характеристики электрических и магнитных явлений и экспериментальные методы определения количественных характеристик электрического и магнитного полей, постоянного электрического тока.</p> <p>Знает основные характеристики атомных явлений, природу химической связи.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) экспериментального определения кинематических и динамических характеристик поступательного и вращательного движений.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) экспериментального определения основных характеристик электрического и магнитного полей.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) экспериментального определения параметров механических колебательных систем.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) экспериментального определения кинематических и динамических характеристик движения частиц в силовых полях.</p>		<p>Тесты</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Отчеты по лабораторным работам</p> <p>Зачет</p> <p>Экзамен</p>
<p>Знает основные математические уравнения для описания механического движения (кинематические и динамические уравнения поступательного и вращательного движений).</p> <p>Знает дифференциальные уравнения свободных (незатухающих и затухающих), а также вынужденных колебаний, уравнение бегущей и стоячей волны, волновое уравнение.</p> <p>Знает математические уравнения для описания явлений теплопроводности, диффузии и вязкости.</p> <p>Знает уравнения движения заряженных частиц в силовых полях.</p>		<p>Тесты</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Отчеты по лабораторным работам</p> <p>Зачет</p> <p>Экзамен</p>

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p>Имеет навыки: (начального уровня) решения комбинированных задач механики с использованием кинематических и динамических уравнений движения, законов сохранения энергии, импульса, момента импульса.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения дифференциального уравнения гармонических колебаний, решения уравнений бегущей и стоячей волны</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач взаимодействия электрических зарядов и токов.</p>		

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p>Знает основные законы классической механики, законы Ньютона, законы сохранения механической энергии, законы сохранения импульса и момента импульса, а также границы их применимости.</p> <p>Знает 1-е, 2-е и 3-е начала термодинамики, газовые законы, основное уравнение молекулярно-кинетической теории, законы Фика, Фурье, Ньютона.</p> <p>Знает основные законы электростатики и магнитостатики: закон Кулона, закон Ампера, принцип суперпозиции электрического и магнитного полей, теорему Гаусса.</p> <p>Знает гармонический закон механических и электромагнитных колебаний</p> <p>Знает основные идеи квантовой физики (гипотеза Планка, Эйнштейна постулаты Бора, модели строения атомов и атомного ядра).</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач с использованием законов Ньютона, закона сохранения механической энергии, законов сохранения импульса и момента импульса и оценки достоверности результатов решения.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач на основании 1-го и 2-го начал термодинамики, на основании газовых законов и основного уравнения молекулярно-кинетической теории, на законы Фика, Фурье, Ньютона и оценки физической достоверности результатов решения.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач на основании законов Кулона, Ампера, принципа суперпозиции электрического и магнитного полей и оценки физической достоверности результатов решения.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач с использованием гармонического закона колебаний математического, пружинного и физического маятников.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач на законы теплового излучения и задач на постулаты Бора.</p>		<p>Тесты</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Отчеты по лабораторным работам</p> <p>Зачет</p> <p>Экзамен</p>

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает каким образом в измерительной технике используются механические и термомеханические, электрические и электромеханические, термоэлектрические, магнитные, оптические и квазиоптические явления и законы.		

1. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

1.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет, экзамен

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Физические основы механики	Координатная и векторная формы описания движения. Основные кинематические характеристики криволинейного движения: скорость и ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение
2.	Физические основы механики	Кинематика вращательного движения: угловая скорость и угловое ускорение, их связь с линейной скоростью и ускорением
3.	Физические основы механики	Инерциальные системы отсчета и первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Масса, импульс, сила. Уравнение движения материальной точки
4.	Физические основы механики	Третий закон Ньютона и закон сохранения импульса
5.	Физические основы механики	Момент импульса материальной точки и механической системы
6.	Физические основы механики	Момент силы. Уравнение моментов. Закон сохранения момента импульса механической системы
7.	Физические основы механики	Консервативные и неконсервативные силы. Работа и кинетическая энергия. Закон сохранения полной механической энергии в поле потенциальных сил. Связь между силой и потенциальной энергией
8.	Физические основы механики	Момент инерции. Теорема Штейнера. Момент силы. Момент импульса тела относительно оси вращения. Закон сохранения момента импульса механической системы.
9.	Физические основы механики	Кинетическая энергия вращающегося твердого тела. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела с закрепленной осью вращения.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
10.	Электричество и магнетизм	Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Теорема Гаусса в интегральной форме и ее применение для расчета электрических полей
11.	Электричество и магнетизм	Сила и плотность тока. Уравнение непрерывности для плотности тока. Закон Ома в интегральной и дифференциальной формах
12.	Электричество и магнетизм	Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила источника тока
13.	Электричество и магнетизм	Магнитное взаимодействие постоянных токов. Вектор магнитной индукции. Закон Ампера
14.	Электричество и магнетизм	Сила Лоренца. Движение зарядов в электрических и магнитных полях
15.	Электричество и магнетизм	Магнитное поле и магнитный дипольный момент кругового тока. Намагничивание магнетиков
16.	Электричество и магнетизм	Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Классификация магнетиков
17.	Электричество и магнетизм	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции
18.	Электричество и магнетизм	Самоиндукция. Индуктивность соленоида
19.	Электричество и магнетизм	Включение и отключение катушки от источника постоянной эдс. Энергия магнитного поля
20.	Электричество и магнетизм	Система уравнений Максвелла в интегральной форме и физический смысл входящих в нее уравнений
21.	Колебания и волны	Идеальный гармонический осциллятор. Уравнение идеального осциллятора и его решение. Амплитуда, частота и фаза колебания
22.	Колебания и волны	Примеры колебательных движений различной физической природы
23.	Колебания и волны	Свободные затухающие колебания осциллятора с потерями
24.	Колебания и волны	Вынужденные колебания
25.	Колебания и волны	Сложение колебаний (биения, фигуры Лиссажу)
26.	Колебания и волны	Волновое движение. Плоская гармоническая волны. Длина волны, волновое число, фазовая скорость
27.	Колебания и волны	Уравнение волны. Одномерное волновое уравнение. Упругие волны в газах жидкостях и твердых телах
28.	Колебания и волны	Волновое уравнение в пространстве. Волновой вектор
29.	Колебания и волны	Волновое уравнение для электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн. Энергетические характеристики электромагнитных волн. Вектор Пойнтинга

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Физические основы механики	Координатная и векторная формы описания движения. Основные кинематические характеристики криволинейного движения: скорость и ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
2.	Физические основы механики	Кинематика вращательного движения: угловая скорость и угловое ускорение, их связь с линейной скоростью и ускорением
3.	Физические основы механики	Инерциальные системы отсчета и первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Масса, импульс, сила. Уравнение движения материальной точки
4.	Физические основы механики	Третий закон Ньютона и закон сохранения импульса
5.	Физические основы механики	Момент инерции. Теорема Штейнера.
6.	Физические основы механики	Момент силы. Уравнение моментов. Закон сохранения момента импульса механической системы
7.	Физические основы механики	Консервативные и неконсервативные силы. Работа и кинетическая энергия. Закон сохранения полной механической энергии в поле потенциальных сил. Связь между силой и потенциальной энергией
8.	Физические основы механики	Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела с закрепленной осью вращения. Момент импульса тела
9.	Физические основы механики	Момент инерции. Теорема Штейнера. Кинетическая энергия вращающегося твердого тела
10.	Электричество и магнетизм	Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Теорема Гаусса в интегральной форме и ее применение для расчета электрических полей
11.	Электричество и магнетизм	Сила и плотность тока. Уравнение непрерывности для плотности тока. Закон Ома в интегральной и дифференциальной формах
12.	Электричество и магнетизм	Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила источника тока
13.	Электричество и магнетизм	Правила Кирхгофа
14.	Электричество и магнетизм	Магнитное взаимодействие постоянных токов. Вектор магнитной индукции. Закон Ампера
15.	Электричество и магнетизм	Сила Лоренца. Движение зарядов в электрических и магнитных полях
16.	Электричество и магнетизм	Магнитное поле и магнитный дипольный момент кругового тока. Намагничивание магнетиков
17.	Электричество и магнетизм	Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Классификация магнетиков
18.	Электричество и магнетизм	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции
19.	Электричество и магнетизм	Самоиндукция. Индуктивность соленоида
20.	Электричество и магнетизм	Включение и отключение катушки от источника постоянной эдс. Энергия магнитного поля
21.	Электричество и магнетизм	Система уравнений Максвелла в интегральной форме и физический смысл входящих в нее уравнений
22.	Колебания и волны	Идеальный гармонический осциллятор. Уравнение идеального осциллятора и его решение. Амплитуда, частота и фаза колебания
23.	Колебания и волны	Примеры колебательных движений различной физической природы
24.	Колебания и волны	Свободные затухающие колебания осциллятора с потерями
25.	Колебания и волны	Вынужденные колебания
26.	Колебания и волны	Сложение колебаний (биения, фигуры Лиссажу)

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
27.	Колебания и волны	Волновое движение. Плоская гармоническая волны. Длина волны, волновое число, фазовая скорость
28.	Колебания и волны	Уравнение волны. Одномерное волновое уравнение. Упругие волны в газах жидкостях и твердых телах
29.	Колебания и волны	Волновое уравнение в пространстве. Волновой вектор
30.	Колебания и волны	Волновое уравнение для электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн. Энергетические характеристики электромагнитных волн. Вектор Пойнтинга
31.	Волновая оптика	Интерференция волн. Интерференционное поле от двух точечных источников. Опыт Юнга. Интерферометр Майкельсона
32.	Волновая оптика	Интерференция в тонких пленках. Многолучевая интерференция
33.	Волновая оптика	Принцип Гюйгенса-Френеля. Дифракция Френеля на простейших преградах. Дифракция Фраунгофера
34.	Волновая оптика	Дифракционная решетка как спектральный прибор
35.	Волновая оптика	Поляризация света. Форма и степень поляризации монохроматических волн. Получение и анализ линейно-поляризованного света
36.	Элементы квантовой физики и физики атома	Излучение нагретых тел. Спектральные характеристики теплового излучения
37.	Элементы квантовой физики и физики атома	Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана и Вина. Абсолютно черное тело. Формула Релея-Джинса
38.	Элементы квантовой физики и физики атома	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта
39.	Элементы квантовой физики и физики атома	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Ядерная модель атома
40.	Элементы квантовой физики и физики атома	Эмпирические закономерности в атомных спектрах. Формула Бальмера
41.	Элементы квантовой физики и физики атома	Гипотеза де Бройля. Опыты Дэвиссона и Джермера. Дифракция микрочастиц
42.	Элементы квантовой физики и физики атома	Принцип неопределенности Гейзенберга. Волновая функция, ее статистический смысл и условия, которым она должна удовлетворять
43.	Элементы квантовой физики и физики атома	Уравнение Шредингера. Квантовая частица в одномерной потенциальной яме
44.	Элементы квантовой физики и физики атома	Стационарное уравнение Шредингера для атома водорода
45.	Элементы квантовой физики и физики атома	Волновые функции и квантовые числа. Правила отбора для квантовых переходов
46.	Молекулярная физика и термодинамика	Статистический и термодинамический методы исследования. Случайные величины и их описание. Термодинамические параметры. Равновесные состояния и процессы. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Давление газа с точки зрения МКТ
47.	Молекулярная физика и термодинамика	Основное уравнение МКТ и уравнение состояния идеальных газов. Молекулярно-кинетический смысл температуры
48.	Молекулярная физика и термодинамика	Распределение Максвелла для модуля и проекций скорости молекул идеального газа. Экспериментальное обоснование распределения Максвелла. Наиболее вероятная, средняя и среднеквадратичная скорости

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
49.	Молекулярная физика и термодинамика	Распределение Больцмана и барометрическая формула
50.	Молекулярная физика и термодинамика	Внутренняя энергия. Число степеней свободы молекул газа. Равномерное распределение кинетической энергии теплового движения по степеням свободы
51.	Молекулярная физика и термодинамика	Первое начало термодинамики. Теплоемкость. Уравнение Майера. Изохорический, изобарический, изотермический, адиабатический процессы в идеальных газах
52.	Молекулярная физика и термодинамика	Обратимые и необратимые тепловые процессы. Преобразование теплоты в механическую работу. Круговой процесс (цикл). Цикл Карно и его коэффициент полезного действия
53.	Молекулярная физика и термодинамика	Второе начало термодинамики
54.	Молекулярная физика и термодинамика	Энтропия. Расчет изменения энтропии в процессах идеального газа
55.	Молекулярная физика и термодинамика	Неравенство Клаузиуса. Статистическое толкование второго начала термодинамики. Третье начало термодинамики
56.	Молекулярная физика и термодинамика	Явления переноса. Диффузия, теплопроводность, внутреннее трение. Эмпирические уравнения переноса: Фика, Фурье и Ньютона
57.	Молекулярная физика и термодинамика	Число столкновений и длина свободного пробега молекул идеального газа

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

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

1.2. *Текущий контроль*

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

1.2.2. *Типовые контрольные задания форм текущего контроля:*

Тесты.

ТЕСТ 1

Кинематика и динамика поступательного движения

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

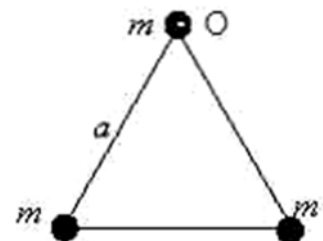
ТЕСТ 2

Кинематика и динамика вращательного движения

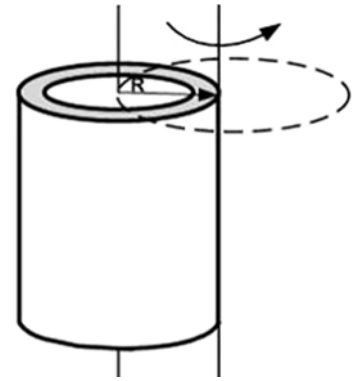
1. По заданному уравнению вращения $\varphi = t^3 - 5t^2$ однородного цилиндра радиусом $\sqrt{2}$ м и массой 60 кг определите вращающий момент внешних сил, действующих на него в момент времени 2 с.

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

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



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



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

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

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

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

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

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

ТЕСТ 3

Работа. Энергия. Мощность. Законы сохранения в механике.

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

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

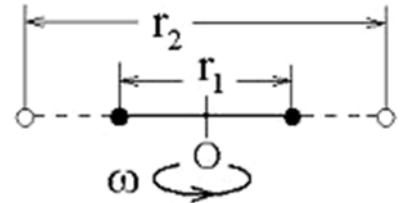
3. Потенциальная энергия частицы задается функцией $U = x^2 + y^2 - z^2$. Чему равна F_z – компонента вектора силы, действующей на частицу в точке А(1, 2, 3)?

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

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

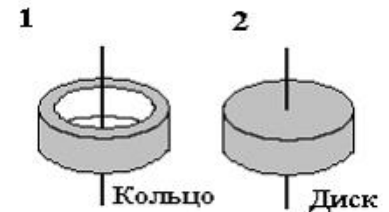
6. Обруч скатывается без проскальзывания с горки высотой 2,5 м. Определите скорость обруча у основания горки. Трением пренебречь.

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



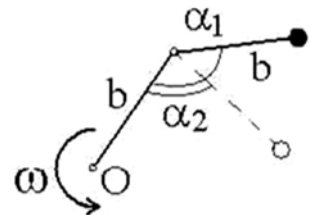
между шариками. Стержень раскрутили из состояния покоя до угловой скорости ω , при этом была совершена работа A_1 . Шарика раздвинули симметрично на расстояние $r_2 = 2r_1$ и раскрутили до той же угловой скорости. Определите совершенную при этом работу.

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



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

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



ТЕСТ 4

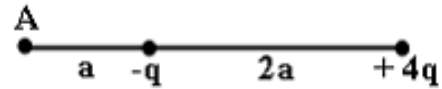
Электростатика

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

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

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

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



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

6. В центре сферы радиуса 1 м находится точечный заряд 2 нКл. Вычислите поток вектора напряженности электрического поля через шаровой сегмент, площадь которого 1 м².

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

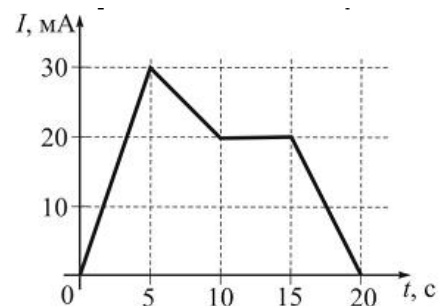
8. Используя теорему Гаусса, определите поверхностную плотность заряда бесконечной равномерно заряженной плоскости, если напряженность поля, создаваемого плоскостью 8 В/м, а заряд плоскости положительный. (Отв. $1,4 \cdot 10^{-10}$ Кл/м²).

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

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

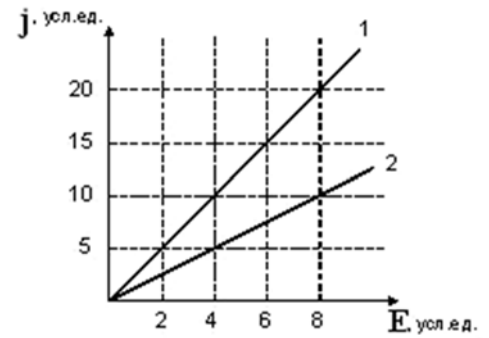
ТЕСТ 5 Электрический ток

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

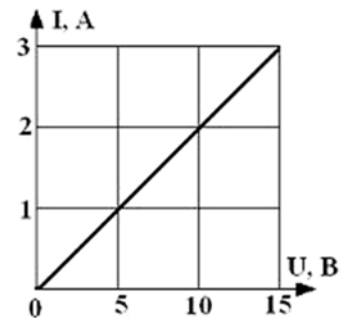


2. Сила тока в проводнике изменяется со временем по закону $I = 4 + 2t$. Какой заряд проходит через поперечное сечение проводника в интервале времени от 1 с до 3 с?

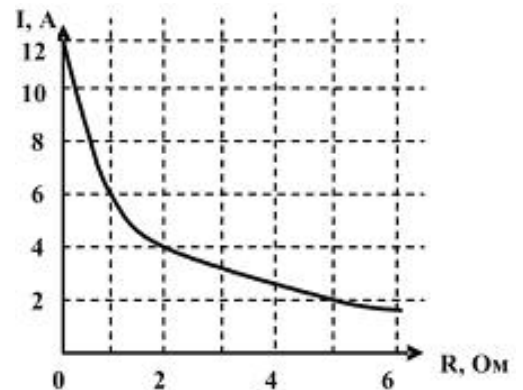
3. На рисунке представлена зависимость плотности тока, протекающего в проводниках 1 и 2, от напряженности электрического поля. Чему равно отношение удельных сопротивлений ρ_1 / ρ_2 этих проводников?



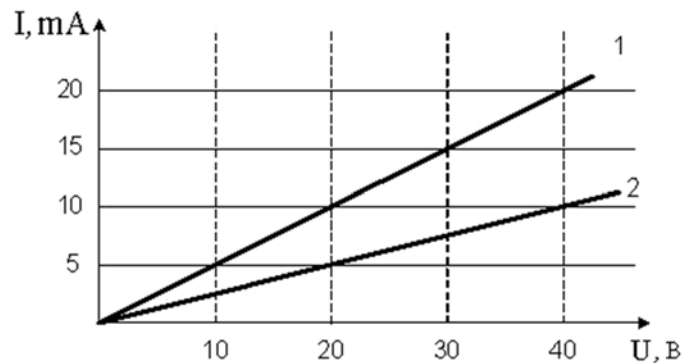
4. На рисунке представлена вольтамперная характеристика резистора, подключенного к источнику тока, с ЭДС 16 В. Через резистор протекает ток 2,5 А. Чему равно внутреннее сопротивление источника тока?



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



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



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

8. Птица сидит на проводе линии электропередачи, сопротивление которого $2,5 \cdot 10^{-5}$ Ом на каждый метр длины. Под каким напряжением находится птица, если по проводу течет ток силой 2 кА, а расстояние между лапами птицы составляет 5 см?

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

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

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

ТЕСТ 6

Магнитное поле

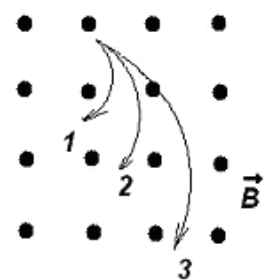
1. Как изменится сила взаимодействия между двумя прямолинейными проводниками при увеличении силы тока в одном из них в 2 раза, а в другом в 5 раз?

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

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

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

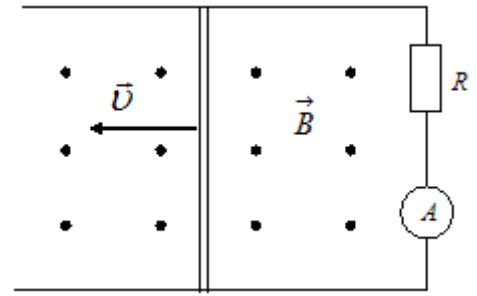
5. Ионы, имеющие одинаковые скорости, но разные удельные заряды, влетают в однородное магнитное поле. Их траектории показаны на рисунке. Какой траектории соответствует величина наибольшего удельного заряда?



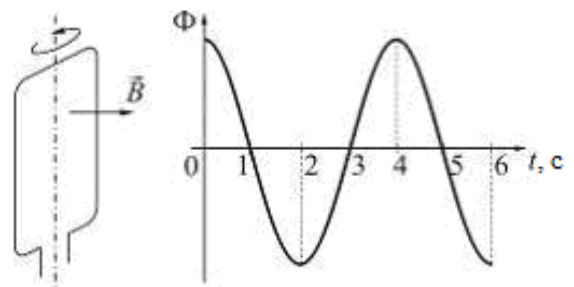
6. В магнитное поле, изменяющееся по закону $B = 0,1 \cos 4\pi t$, помещена квадратная рамка со стороной 10 см. Нормаль к рамке совпадает с направлением индукции поля. Чему равна ЭДС индукции, возникающая в рамке в момент времени 0,25 с?

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

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

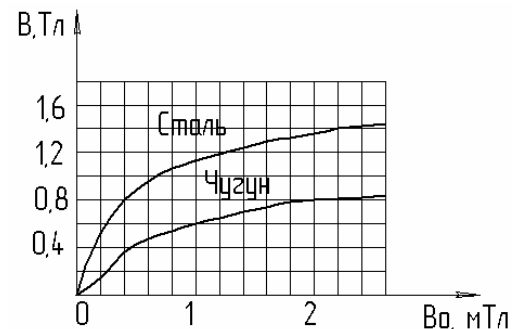


9. Проволочная рамка вращается с постоянной угловой скоростью в однородном магнитном поле вокруг оси, лежащей в плоскости рамки и перпендикулярной вектору индукции (см. рис.). На рисунке также представлен график зависимости от времени потока вектора магнитной



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

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



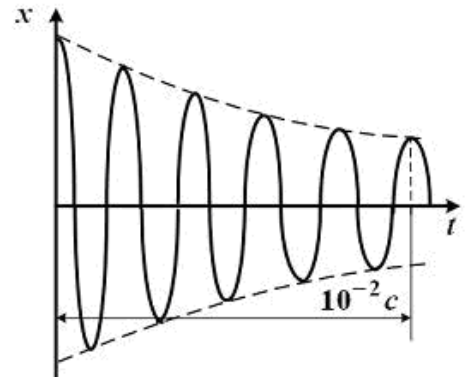
ТЕСТ 7

Механические колебания и волны

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

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

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

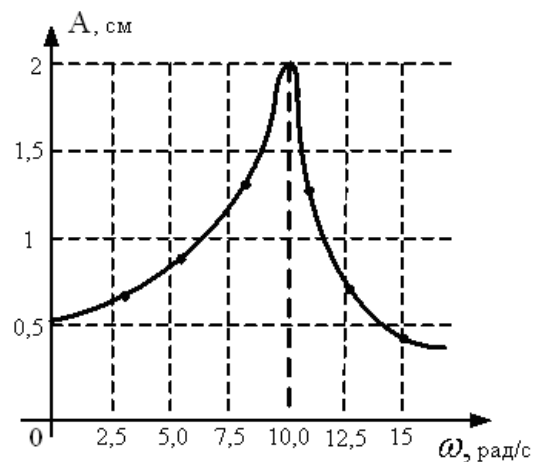


4. Тело совершает колебания по закону $x = 0,03e^{-0,25t} \cos 30t$. Определите время релаксации.

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

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

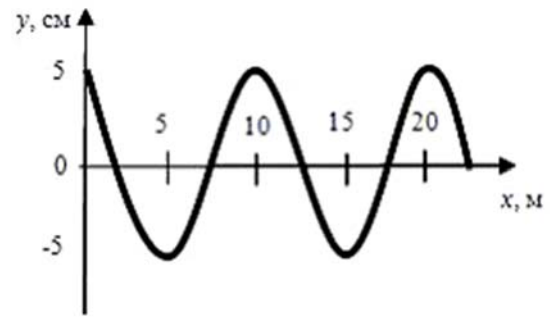
7. На рисунке представлена зависимость амплитуды колебаний груза массой 0,1 кг на пружине от частоты внешней силы. Определите коэффициент жесткости пружины. Колебания считать незатухающими.



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

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

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

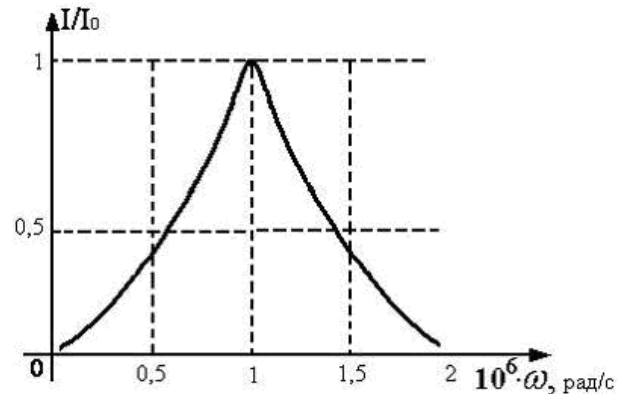


11. В упругой среде плотностью ρ распространяется плоская синусоидальная волна с частотой ω и амплитудой A . Как изменится объемная плотность энергии, если частоту увеличить в 4 раза, а амплитуду уменьшить в 2 раза?

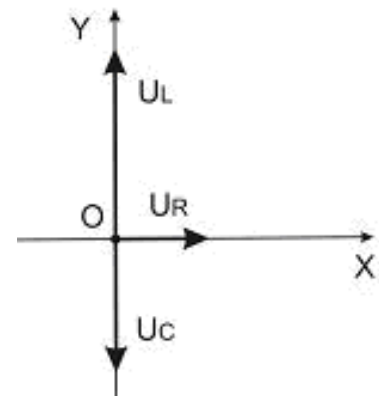
ТЕСТ 8

Электромагнитные колебания и волны

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



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



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

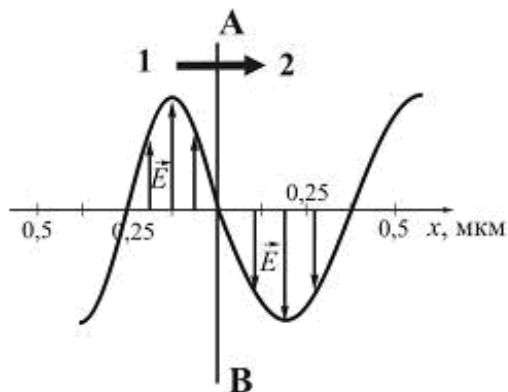
4. Изменение заряда конденсатора в идеальном колебательном контуре происходит по закону $q = 10^{-4} \cos 10\pi t$. Емкость конденсатора равна 1 мкФ . Найдите максимальную энергию магнитного поля в контуре.

5. Колебательный контур состоит из катушки индуктивностью 10 Гн , конденсатора емкостью 10 мкФ и резистора сопротивлением $5 \text{ }\Omega$. Чему равно время релаксации?

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

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

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



9. В электромагнитной волне, распространяющейся в вакууме, значение напряженности электрического поля 600 В/м, объемная плотность энергии 10^{-5} Дж/м³. Определите напряженность магнитного поля.

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

ТЕСТ 9

Волновая оптика

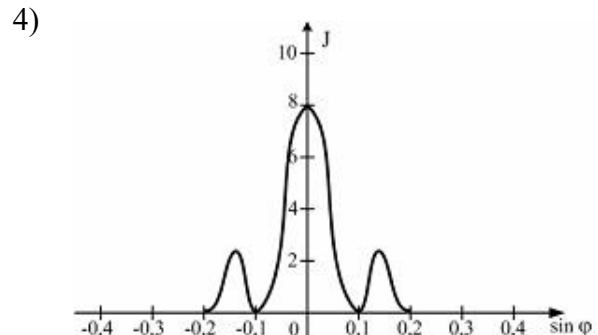
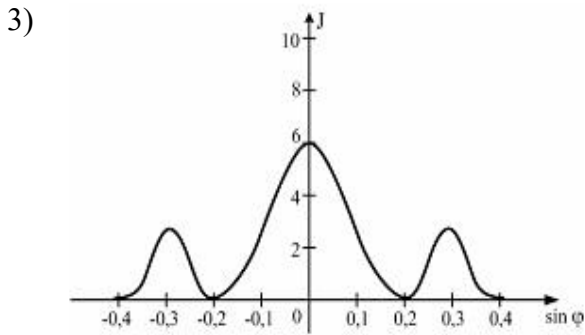
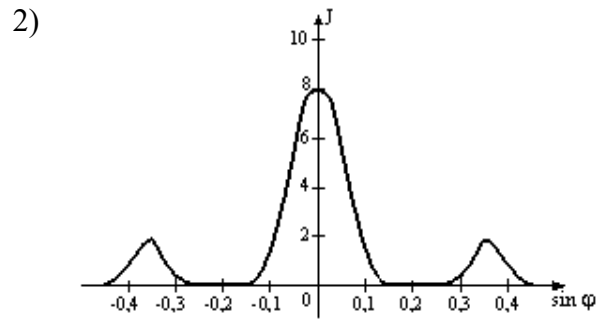
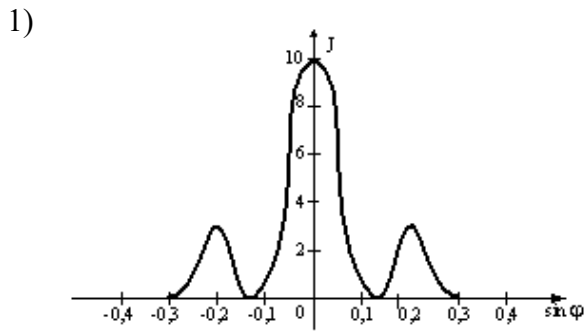
1. Разность хода двух интерферирующих лучей равна $\frac{\lambda}{4}$. Чему равна разность фаз колебаний?

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

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

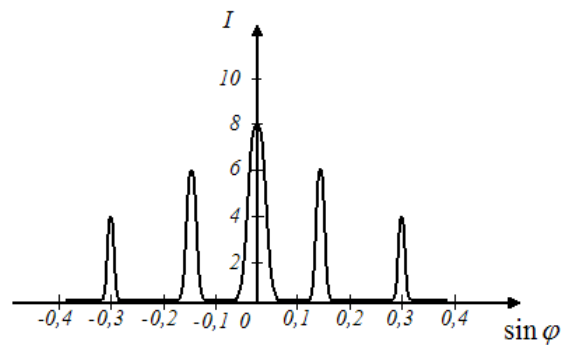
4. Когерентные источники света S_1 и S_2 находятся в среде с показателем преломления 1,5. Геометрическая разность хода испускаемых ими лучей в точке, где наблюдается второй интерференционный минимум, равна 0,6 мкм. Определите частоту источников света.

5. Одна и та же дифракционная решетка освещается различными монохроматическими излучениями с различными интенсивностями. Какой рисунок соответствует случаю освещения светом с наибольшей частотой? (J – интенсивность света, φ – угол дифракции).



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

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

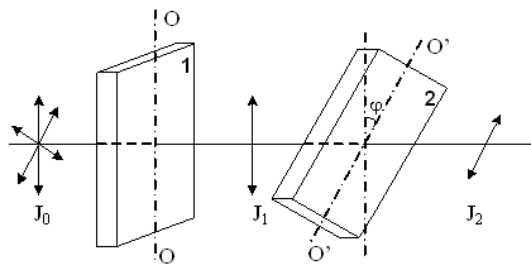


8. На пути естественного света помещены две пластины турмалина. После прохождения пластины 1 свет полностью поляризован.

$$J_2 = \frac{3}{4} J_1,$$

где J_1 и J_2 – интенсивности света, прошедшего через пластинки 1 и 2 соответственно.

Чему равен угол между направлениями OO и $O'O'$?

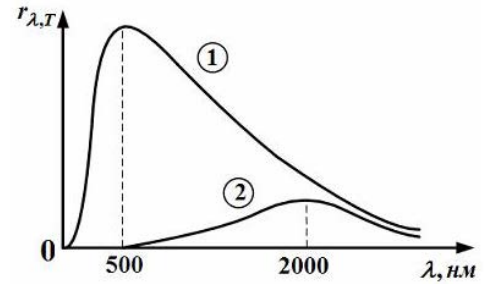


9. Естественный свет проходит через два поляризатора, угол между главными плоскостями которых 30° . Во сколько раз изменится интенсивность света, прошедшего через эту систему, если угол между плоскостями поляризаторов увеличить в два раза?

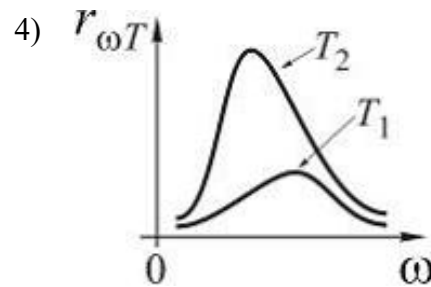
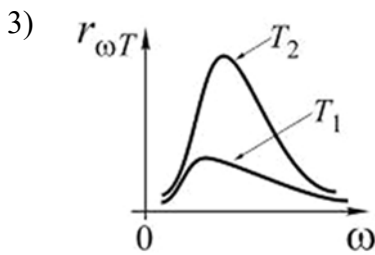
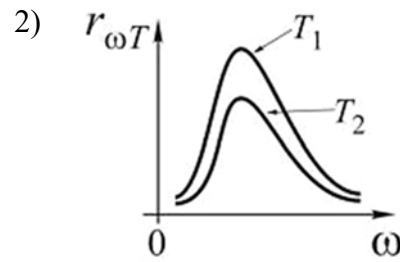
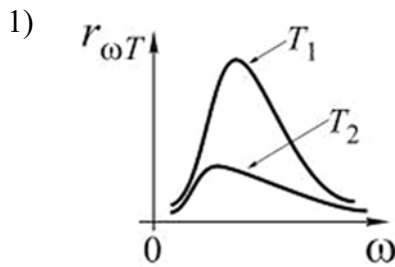
10. При падении света из воздуха на диэлектрик отраженный луч полностью поляризован. Угол падения 60° . Чему равен угол преломления?

ТЕСТ 10
Квантовая оптика. Квантовая физика.

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



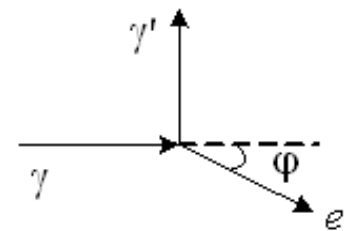
2. На каком рисунке верно представлено распределение энергии в спектре излучения абсолютно черного тела, в зависимости от частоты излучения для температур T_1 и T_2 ($T_1 > T_2$)?



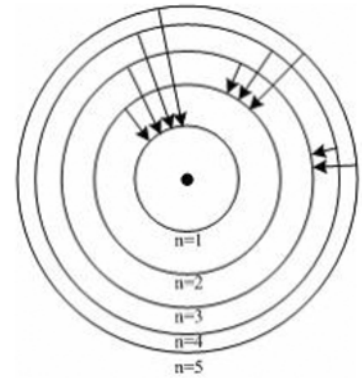
3. Определите работу выхода электронов из вольфрама, если красная граница фотоэффекта для него 275 нм.

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

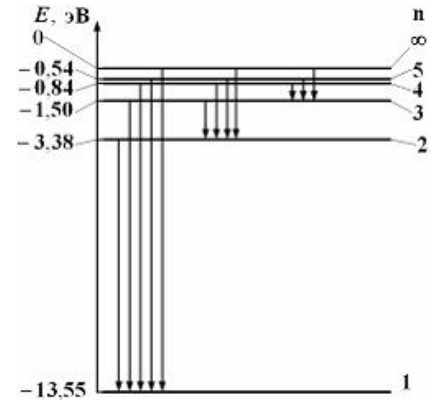
5. При наблюдении эффекта Комптона угол рассеяния фотона на покоившемся свободном электроне равен 90° , направление движения электрона отдачи составляет с направлением падающего фотона угол 30° . Импульс рассеянного фотона $2 \frac{\text{МэВ} \cdot \text{с}}{m}$. Чему равен импульс электрона отдачи в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



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

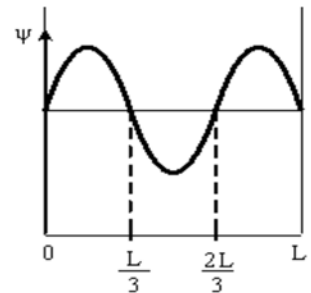


7. На рисунке дана схема энергетических уровней атома водорода, а также условно изображены переходы электрона с одного уровня на другой, сопровождающиеся излучением кванта энергии. Чему равно отношение максимальной частоты линии серии Пашена к минимальной частоте линии серии Бальмера?



8. Отношение скоростей двух микрочастиц $\frac{v_1}{v_2} = 4$. Чему равно отношение масс этих частиц $\frac{m_1}{m_2}$, если их длины волн де Бройля удовлетворяют соотношению $\lambda_2 = 2\lambda_1$?

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



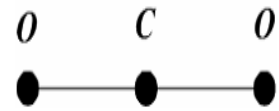
ТЕСТ 11

Молекулярная физика

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

2. Чему равна кинетическая энергия всех молекул в 2 г неона при температуре 300 К? Молярная масса неона $20 \cdot 10^{-3}$ кг/моль.

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



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

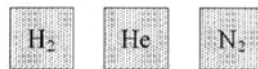
5. Найдите плотность смеси, состоящей из 4 г водорода, 42 г азота при температуре 7°C и давлении 93 кПа.

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

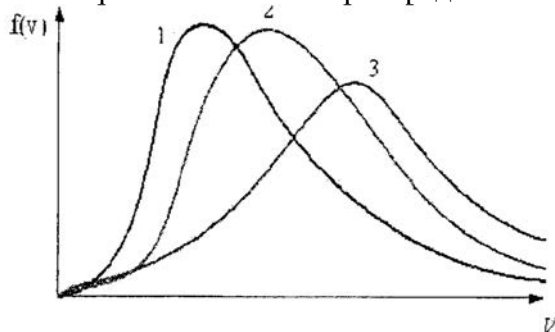
7. Определите среднюю длину свободного пробега молекул углекислого газа при температуре 100°C и давлении 100 мм ртутного столба. Диаметр молекул $3,2 \cdot 10^{-8}$ см. (

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

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



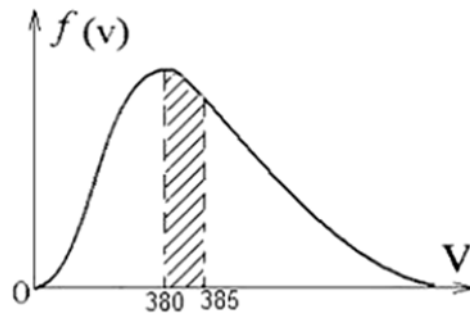
Какая из кривых описывает распределение скоростей молекул водорода; азота?



10. На рисунке представлен график функции распределения молекул кислорода по скоростям (распределение Максвелла) для температуры $T = 273$ К. При скорости

$v = 380$ м/с функция достигает максимума. Здесь $f(v) = \frac{dN}{Nd v}$ — плотность вероятности

или доля молекул, скорости которых заключены в интервале скоростей от v до $v + dv$ в расчете на единицу этого интервала. Для распределения Максвелла справедливы утверждения, что ...



- 1) отлична от нуля вероятность того, что молекула кислорода при $T = 273 \text{ К}$ имеет скорость, точно равную 380 м/с
- 2) с понижением температуры площадь под кривой уменьшается
- 3) с ростом температуры наиболее вероятная скорость молекул увеличится
- 4) площадь заштрихованной полоски равна доле молекул со скоростями в интервале от 380 м/с до 385 м/с или вероятности того, что скорость молекулы имеет значение в этом интервале скоростей.

Укажите **не менее двух** вариантов ответов.

ТЕСТ 12 Термодинамика

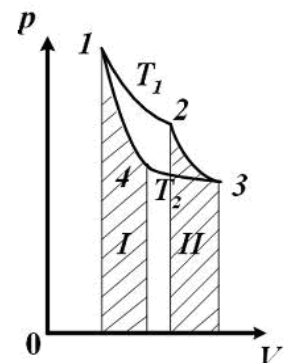
1. Чему равно число степеней свободы молекулы идеального газа, если молярная теплоемкость при постоянном давлении равна $\frac{9}{2}R$, где R – универсальная газовая постоянная.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

ТЕСТ 13 Явления переноса

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

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

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

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

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

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

7. Коэффициент теплопроводности кислорода при 100°C равен $3,25 \cdot 10^{-2}$ Вт/(м · К). Вычислите коэффициент вязкости при этой температуре. Молярная масса кислорода 0,032 кг/моль.

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

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

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

Отчет по лабораторным работам.

Контрольные вопросы, выносимые на лабораторные занятия

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

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

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

- 1) Какое движение называется вращательным? Какой вид имеют траектории точек тела, вращающегося вокруг неподвижной оси?
- 2) Запишите уравнение кинематики вращательного движения.
- 3) Что называют угловым перемещением? Как определяют направление углового перемещения?
- 4) Что называется мгновенной угловой скоростью? Как направлен вектор угловой скорости? По какой формуле определяется модуль мгновенной угловой скорости вращающегося тела?
- 5) Какое вращение называется равномерным?
- 6) Что называют периодом? Частотой вращения?
- 7) Что называется мгновенным угловым ускорением? Как направлен вектор углового ускорения?
- 8) По какой формулам определяется модуль мгновенного углового ускорения вращающегося тела?
- 9) Какими формулами связаны между собой линейные и угловые характеристики вращательного движения?
- 10) Что называется моментом инерции а) материальной точки, б) системы материальных точек, в) твердого тела? Какова роль момента инерции во вращательном движении?
- 11) Запишите формулы для определения момента инерции однородных тел относительно собственной оси вращения.
- 12) Сформулируйте теорему Штейнера. Ответ поясните рисунком.
- 13) Что называется моментом силы относительно некоторой оси? Ответ поясните рисунком.
- 14) Как определяется направление момента силы?
- 15) Что называется моментом импульса тела относительно некоторой оси? Ответ поясните рисунком.
- 16) Как определяется направление вектора момента импульса?
- 17) Сформулируйте основной закон динамики вращательного движения.
- 18) Сформулируйте закон сохранения момента импульса. В каких системах он выполняется?

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

- 1) Сформулируйте важнейшие законы электростатики, положенные в основу электромагнитной картины мира.
- 2) Что называется электрическим полем?
- 3) Дайте определение напряжённости электростатического поля? Какова единица измерения напряжённости?
- 4) Сформулируйте принцип суперпозиции электростатических полей.
- 5) Дайте определение линий напряжённости и опишите их свойства.
- 6) Почему электростатическое поле потенциально?
- 7) Что называется потенциалом электростатического поля? В каких единицах измеряется потенциал?
- 8) Как определяется потенциал поля системы зарядов?
- 9) Что называют разностью потенциалов между двумя точками электростатического поля?
- 10) Какие поверхности (линии) называются эквипотенциальными?
- 11) Как по картине эквипотенциальных линий построить картину силовых линий электростатического поля?
- 12) Какова связь между напряжённостью и потенциалом

электростатического поля?

13) Объясните, чем обусловлено электричество в живых организмах.

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

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

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

- 1) Почему орбитальный магнитный и механический моменты электрона в атоме противоположно направлены?
- 2) Что называют гиромагнитным отношением?
- 3) Из каких магнитных моментов складывается магнитный момент атома?
- 4) Какая физическая величина характеризует магнитные свойства вещества?
- 5) Дайте определение магнитной проницаемости вещества.
- 6) Напишите формулу для определения магнитной проницаемости вещества.
- 7) Как объяснить наличие магнитных свойств у вещества?
- 8) Сформулируйте гипотезу Ампера о намагничивании веществ.

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

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

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

- 16) Запишите уравнение свободных незатухающих колебаний пружинного маятника.
- 17) Запишите формулы для периода свободных колебаний и циклической частоты пружинного маятника.
- 18) Опишите процессы превращения энергии при гармонических колебаниях на примере движения математического маятника; пружинного маятника.
- 19) По какой формуле определяют полную механическую энергию при гармонических колебаниях?
- 20) Какой маятник называется физическим?
- 21) Запишите уравнение свободных незатухающих колебаний физического маятника.
- 22) Запишите формулы для периода свободных колебаний и циклической частоты физического маятника.
- 23) Постройте график свободных незатухающих колебаний.
- 24) От чего зависит амплитуда и начальная фаза результирующего колебания, являющегося суммой двух синхронных скалярных гармонических колебаний?
- 25) Что такое биения? Как они образуются? Являются ли биения гармоническими колебаниями?
- 26) С какой частотой, и в каких пределах меняется амплитуда при биениях?
- 27) Что такое фигура Лиссажу?
- 28) От чего зависит вид фигуры Лиссажу?
- 29) Почему в реальных условиях свободные колебания маятника затухают? При каких условиях колебания могут стать незатухающими?
- 30) Какой вид имеет дифференциальное уравнение затухающих колебаний? Запишите его решение?
- 31) Как определяются мгновенная амплитуда, условная циклическая частота и период затухающих колебаний?
- 32) Что характеризует декремент затухания колебаний?
- 33) Во сколько раз период затухающих колебаний материальной точки больше периода ее свободных колебаний, если коэффициент затухания $\delta = 0,5$?
- 34) Изобразите график затухающих колебаний.
- 35) Какие колебания называются вынужденными? Приведите примеры.
- 36) Какой вид имеют дифференциальное уравнение вынужденных колебаний? Запишите его решение.
- 37) Что понимают под механическим резонансом?
- 38) По какому закону изменяется амплитуда вынужденных колебаний при резонансе?
- 39) Какой вид имеет график изменения амплитуды вынужденных колебаний при изменении частоты внешней силы?
- 40) Каково условие наступления резонанса?
- 41) Приведите примеры вредного и полезного проявления механического резонанса.
- 42) Что называют автоколебаниями? Приведите примеры.

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

- 1) Дайте определение явления интерференции света.
- 2) Какие волны называются когерентными?
- 3) Почему для получения интерференционной картины необходимы когерентные волны?
- 4) Почему два независимых источника света не являются когерентными?
- 5) Назовите способы получения когерентных световых волн. Что общего
- 6) между всеми этими способами?

- 7) Что такое оптическая разность хода волн?
- 8) Какая существует зависимость между разностью фаз δ колебаний, создаваемых в какой-либо точке пространства плоскими монохроматическими волнами, и оптической разностью хода волн?
- 9) Покажите ход лучей в бипризме Френеля? Объясните появление мнимых источников света при помощи бипризмы Френеля.
- 10) Сформулируйте условие максимума и минимума при наблюдении интерференции света.
- 11) Какой вид будет иметь интерференционная картина, если убрать светофильтр?

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

- 1) Какое излучение называется тепловым? Почему тепловое излучение снижает температуру тела?
- 2) Что называют тепловым потоком? Запишите формулу и назовите единицу измерения теплового потока.
- 3) Что называется энергетической светимостью тела? По какой формуле ее определяют? Назовите единицу измерения энергетической светимости.
- 4) Какая величина является спектральной характеристикой теплового излучения?
- 5) Какая формула выражает спектральную плотность энергетической светимости реального тела? Укажите единицу измерения спектральной плотности энергетической светимости?

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

- 7) Какое тело называют абсолютно черным? Приведите примеры абсолютно черных тел.
- 8) Какого цвета мы видим абсолютно черное тело?
- 9) Красное и голубое стекла сложены вместе. Какие лучи проходят через эту пару стекол?
- 10) Одно стекло пропускает желтые, зеленые и голубые лучи, другое – красные, желтые и зеленые, третье – зеленые, голубые и синие. Какие лучи пройдут через эти стекла, сложенные вместе?
- 11) Что называют спектральным коэффициентом поглощения? Как определяют спектральный коэффициент поглощения?
- 12) Сформулируйте закон Кирхгофа.
- 13) Каков физический смысл универсальной функции Кирхгофа?
- 14) Сформулируйте законы Вина и закон Стефана-Больцмана.
- 15) Что такое ультрафиолетовая катастрофа? Сформулируйте квантовую гипотезу Планка.

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

- 1) Что называется внутренней энергией?
- 2) Опишите способы изменения внутренней энергии. Дайте понятия работы и теплоты.
- 3) Что называется термодинамической системой?
- 4) Сформулируйте и запишите первое начало термодинамики.
- 5) Запишите первое начало термодинамики для каждого из изопроцессов в идеальном газе.
- 6) Опишите порядок проведения имитационного эксперимента.

Контрольные работы**Примерные задания к контрольным работам****Контрольная работа №1. «Кинематика и динамика»**

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

Решение

Дано:

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

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

$$v_1 = ?, v_2 = ?, t = ?,$$

$$a = ?$$

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

$$a_1 = \frac{dv_1}{dt} = \frac{d^2x_1}{dt^2} = 4,5 + 4,5t,$$

$$a_2 = \frac{dv_2}{dt} = \frac{d^2x_2}{dt^2} = 6 + 1,5t.$$

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

$$a_1 = a_2.$$

Поэтому

$$4,5 + 4,5t = 6 + 1,5t \quad (1)$$

Решая уравнение (1) относительно t получаем

$$t = 0,5 \text{ с.}$$

Значения скоростей тел в этот момент времени:

$$v_1 = \frac{dx_1}{dt} = 2,25t^2 + 4,5t + 1$$

$$v_1 = 2,25 \cdot 0,5^2 + 4,5 \cdot 0,5 + 1 = 3,81 \text{ м/с.}$$

$$v_2 = \frac{dx_2}{dt} = 0,75t^2 + 6t + 1,5$$

$$v_2 = 0,75 \cdot 0,5^2 + 6 \cdot 0,5 + 1,5 = 4,69 \text{ м/с.}$$

Ускорения тел в этот момент времени:

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

$$\text{Ответ: } v_1 = 3,81 \text{ м/с; } v_2 = 4,69 \text{ м/с; } t = 0,5 \text{ с; } a = 6,75 \text{ м/с}^2.$$

Задача 2. Зависимость угла поворота радиуса вращающегося колеса от времени задана уравнением $\varphi = 4 + 5t - t^3$. Найти в конце первой секунды вращения угловую скорость колеса, а также линейную скорость и полное ускорение точки, лежащей на ободу колеса. Радиус колеса 0,02 м.

Решение

Дано:

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

$$R = 0,02 \text{ м}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

$$\omega - ? \quad \nu - ? \quad a - ?$$

Согласно определению, угловая скорость

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

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

Линейную скорость ν найдем по формуле:

$$\nu = \omega R; \quad \nu = 2 \cdot 0,02 \text{ м/с} = 0,4 \text{ м/с.}$$

Угловое ускорение

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

Полное линейное ускорение точки

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

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

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

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

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

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

Дано:

$$a_x = At$$

$$A = 0,5 \text{ м/с}^3$$

$$a_y = 0,2 \text{ м/с}^2$$

$$\nu_0 = 0$$

$$t = 2 \text{ с}$$

$$a_\tau - ?$$

Решение

По определению $a_x = \frac{dv_x}{dt}$; Следовательно, $dv_x = a_x dt$,

$$\text{откуда } v_x = v_{0x} + \int_0^t a_x dt = \int_0^t At dt = \frac{At^2}{2} \Big|_0^t = \frac{At^2}{2},$$

$$\text{Модуль вектора мгновенной скорости } \nu = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = \sqrt{\frac{A^2 t^4}{4} + a_y^2 t^2}$$

$$a_y = \frac{dv_y}{dt}; \quad dv_y = a_y dt,$$

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

Тангенциальное ускорение точки

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

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

Ответ: $a_{\tau} = 1,003 \text{ м/с}^2$

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

Решение

<p>Дано:</p> <p>$\omega = 2 + 0,5t$</p> <p>$t_1 = 0$</p> <p>$t_2 = 20 \text{ с}$</p> <hr/> <p>$N = ?$</p>	<p>Угловая скорость вращения $\omega = \frac{d\varphi}{dt}$, откуда $d\varphi = \omega dt$</p> <p>Угловое перемещение тела за время $\Delta t = t_2 - t_1$:</p> $\varphi = \int_{t_1}^{t_2} \omega dt,$
---	--

$$\varphi = \int_0^{20} (2 + 0,5t) dt = \left(2t + \frac{0,5t^2}{2} \right) \Big|_0^{20} = 2 \cdot 20 + \frac{0,5 \cdot (20)^2}{2} = 140 \text{ рад.}$$

Полное число оборотов тела за время Δt :

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

Ответ: $N = 22$

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

Решение

<p>Дано:</p> <p>$x = A \sin \omega t$</p> <p>$y = A \cos \omega t$</p> <p>$m = 0,5 \text{ кг}$</p> <p>$A = 0,1 \text{ м}$</p> <p>$\omega = 4 \text{ рад/с}$</p> <hr/> <p>$F = ?$</p>	<p>По второму закону Ньютона:</p> $F = ma,$ <p>где $a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}$ – ускорение тела.</p> <p>a_x – проекция вектора ускорения на ось OX</p> $a_x = \frac{dv_x}{dt} = \frac{d^2x}{dt^2} = -A\omega^2 \sin \omega t,$
--	---

a_y – проекция вектора ускорения на ось OY

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

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

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

Поэтому модуль силы, действующей на тело

$$F = mA\omega^2$$

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

Ответ: $F = 8 \text{ Н}$.

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

Решение

Дано:

$$m = 0,5 \text{ кг}$$

$$t = 2 \text{ с}$$

$$F = F_m \sin \pi t$$

$$F_m = 2 \text{ Н}$$

$$v_0 = 0$$

$$S = ?$$

По второму закону Ньютона:

$$F = m \frac{dv}{dt},$$

откуда

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

$$\text{тогда } \int_{v_0}^v dv = \int_0^t \frac{F_m}{m} \sin \pi t dt \Rightarrow v|_{v_0}^v = -\frac{F_m}{m\pi} \cos \pi t \Big|_0^t$$

$$v - v_0 = \frac{F_m}{m\pi} (1 - \cos \pi t).$$

Учитывая, что $v_0 = 0$,

получаем

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

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

тогда

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

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

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

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

Ответ: $S = 2,55 \text{ м}$.

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

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

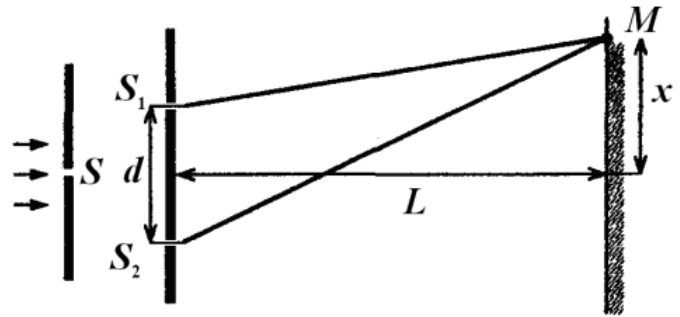
Дано:

$$d = 1 \text{ мм} = 10^{-3} \text{ м}$$

$$L = 2,5 \text{ м}$$

$$\lambda = 0,5 \text{ мкм} = 0,5 \cdot 10^{-6} \text{ м}$$

$$\Delta x - ?$$



Решение

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

Разность хода двух когерентных лучей, интерферирующих в некоторой точке экрана

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

где x – расстояние точки наложения лучей от середины интерференционной картины, d – расстояние между источниками, L – удаление экрана от источников света.

В точке экрана наблюдается интерференционный максимум, если

$$\Delta = \pm k\lambda$$

Разности хода лучей для двух соседних светлых полос соответственно равны

$$\Delta_1 = \frac{dx_1}{L} \quad \text{и} \quad \Delta_2 = \frac{dx_2}{L},$$

или

$$k\lambda = \frac{dx_1}{L} \quad \text{и} \quad (k+1)\lambda = \frac{dx_2}{L},$$

где x_1 и x_2 – расстояния полос от середины интерференционной картины.

Вычитая из второго уравнения первое, получим

$$\frac{d}{L}(x_2 - x_1) = \lambda,$$

откуда расстояние между соседними максимумами

$$\Delta x = x_2 - x_1 = \frac{\lambda L}{d}.$$

$$\Delta x = \frac{0,5 \cdot 10^{-6} \cdot 2,5}{10^{-3}} = 1,25 \text{ мм}$$

Ответ: $\Delta x = 1,25 \text{ мм}$

Задача 2. Какую постоянную должна иметь дифракционная решетка шириной $l = 2,5 \text{ см}$ для того, чтобы ее разрешающая способность в области зеленых лучей ($\lambda = 0,55 \text{ мкм}$) в спектре первого порядка ($k = 1$) составляла $\Delta\lambda = 55 \text{ пм}$?

Дано:

$$l = 2,5 \text{ см} = 2,5 \cdot 10^{-2} \text{ м}$$

$$\lambda = 0,55 \text{ мкм} = 0,55 \cdot 10^{-6} \text{ м}$$

$$\Delta\lambda = 55 \text{ пм} = 55 \cdot 10^{-12} \text{ м}$$

$$d - ?$$

Решение

Разрешающая способность дифракционной решетки характеризует ее свойство разделять излучения, близкие по длине волны. Она связана с другими характеристиками решетки, следующими соотношением

$$R = \frac{\lambda}{\Delta\lambda} = kN, \quad (1)$$

где N – число штрихов.

$$N = \frac{l}{d}, \quad (2)$$

где l – ширина решетки; d – постоянная (период) решетки.

Из (1) и (2) следует, что

$$\frac{\lambda}{\Delta\lambda} = \frac{kl}{d},$$

откуда

$$d = \frac{kl\Delta\lambda}{\lambda}.$$

$$d = \frac{2,5 \cdot 10^{-2} \cdot 55 \cdot 10^{-12}}{0,55 \cdot 10^{-6}} = 2,5 \text{ мкм.}$$

Ответ: $d = 2,5$ мкм.

Задача 3. Какой процент первоначальной интенсивности сохранится после прохождения света через два николя, если угол между их плоскостями поляризации составляет $\varphi = 75^\circ$ и каждый из николей в отдельности поглощает 5% падающего на него света?

Дано:

$$\varphi = 75^\circ$$

$$\frac{\Delta I}{I} = 0,05$$

$$\frac{I}{I_0} - ?$$

Решение

Интенсивность света, прошедшего через первый николю

$$I_1 = \frac{1}{2} I_0 \cdot 0,95,$$

где I_0 – первоначальная интенсивность света, падающего на первый николю (поляризатор).

Согласно закону Малюса интенсивность света, прошедшего через анализатор, равна

$$I_2 = I_1 \cdot \cos^2 \varphi.$$

Но так как и во втором николе (анализаторе) происходит ослабление интенсивности на 5%, то свет, прошедший через оба николя, будет иметь интенсивность

$$I = \frac{1}{2} I_0 \cdot 0,95 \cdot \cos^2 75^\circ \cdot 0,95 = 0,03 I_0.$$

Поэтому

$$\frac{I}{I_0} = 3\%.$$

Ответ: $\frac{I}{I_0} = 3\%$

Задача 4. При нагревании абсолютно черного тела длина волны, на которую приходится максимум спектральной плотности энергетической светимости, изменилась с 690 до 500 нм. Во сколько раз увеличилась при этом энергетическая светимость тела?

Дано:

$$\lambda_1 = 690 \text{ нм} = 69 \cdot 10^{-8} \text{ м}$$

$$\lambda_2 = 590 \text{ нм} = 50 \cdot 10^{-8} \text{ м}$$

$$M_{e2} / M_{e1} - ?$$

Решение

По первому закону Вина длина волны, на которую приходится максимум спектральной плотности энергетической светимости тела:

$$\lambda_{\max} = \frac{b_1}{T}, \quad (1)$$

откуда
$$T = \frac{b_1}{\lambda_{\max}}. \quad (2)$$

Энергетическая светимость абсолютно черного тела
$$M_e = \sigma T^4. \quad (3)$$

Подставив выражение (2) в (3), получим:

$$M_e = \sigma \left(\frac{b_1}{\lambda_{\max}} \right)^4. \quad (4)$$

Энергетическая светимость тела при температуре T_1 равна

$$M_{e1} = \sigma \left(\frac{b_1}{\lambda_{\max 1}} \right)^4,$$

а при температуре T_2

$$M_{e2} = \sigma \left(\frac{b_1}{\lambda_{\max 2}} \right)^4.$$

Отношение этих величин

$$\frac{M_{e2}}{M_{e1}} = \frac{\sigma \left(\frac{b_1}{\lambda_{\max 2}} \right)^4}{\sigma \left(\frac{b_1}{\lambda_{\max 1}} \right)^4} = \left(\frac{\lambda_{\max 1}}{\lambda_{\max 2}} \right)^4.$$

$$\frac{M_{e2}}{M_{e1}} = \left(\frac{690 \cdot 10^{-9}}{500 \cdot 10^{-9}} \right)^4 = 3,63$$

Ответ: $\frac{M_{e2}}{M_{e1}} = 3,63.$

Задача 5. Давление света с длиной волны 400 нм, падающего нормально на черную поверхность, равно 2 нПа. Определите число фотонов, падающих за время 10 с на площадь 1 мм² этой поверхности.

Дано:	Решение
$p = 2 \text{ нПа} = 2 \cdot 10^{-9} \text{ Па}$	Давление монохроматического света, падающего перпендикулярно поверхности, находится по формуле $p = \frac{h\nu}{c} N(\rho + 1), \quad (1)$ где $N = \frac{N_0}{St}$ – число фотонов, падающих в единицу времени на единицу площади поверхности;
$\lambda = 400 \text{ нм} = 4 \cdot 10^{-7} \text{ м}$	
$t = 10 \text{ с}$	
$S = 1 \text{ мм}^2 = 10^{-6} \text{ м}^2$	
$h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$	
$N_0 - ?$	

Частота падающего монохроматического света

$$\nu = \frac{c}{\lambda},$$

ρ – коэффициент отражения поверхности.

Для черной поверхности $\rho = 0$.

Подставляя ρ , ν и N в выражение (1), получаем

$$p = \frac{hN_0}{\lambda St},$$

откуда

$$N_0 = \frac{p\lambda St}{h}$$

$$N_0 = \frac{2 \cdot 10^{-9} \cdot 4 \cdot 10^{-7} \cdot 10^{-6} \cdot 10}{6,62 \cdot 10^{-34}} = 1,2 \cdot 10^{13}$$

Ответ: $1,2 \cdot 10^{13}$.

Задача 6. Для определения постоянной Планка был поставлен опыт, в котором при освещении фотоэлемента гальванометр регистрирует слабый фототок, когда контакт потенциометра находится в крайнем положении. Скользящий контакт передвигают, постепенно увеличивая запирающее напряжение до тех пор, пока не прекратится фототок. При освещении фотоэлемента красным светом с частотой $\nu_1 = 3,9 \cdot 10^{14}$ Гц запирающее напряжение $U_1 = 0,5$ В, а при освещении фиолетовым светом с частотой $\nu_2 = 7,5 \cdot 10^{14}$ Гц запирающее напряжение $U_2 = 2$ В. Какое значение постоянной Планка было получено?

Дано:

$$\nu_1 = 3,9 \cdot 10^{14} \text{ Гц}$$

$$U_1 = 0,5 \text{ В}$$

$$\nu_2 = 7,5 \cdot 10^{14} \text{ Гц}$$

$$U_2 = 2 \text{ В}$$

$h - ?$

Решение

Запишем уравнения Эйнштейна для двух указанных случаев фотоэффекта:

$$h\nu_1 = A + \frac{m\nu_1^2}{2}, \quad h\nu_2 = A + \frac{m\nu_2^2}{2}$$

Электроны, вылетевшие с поверхности металла, задерживаются тормозящим электрическим полем.

Изменение их кинетической энергии в этом случае равно работе электрического поля

$$\frac{m\nu^2}{2} = eU$$

Тогда первые два равенства можно представить в виде:

$$h\nu_1 = A + eU_1, \quad h\nu_2 = A + eU_2$$

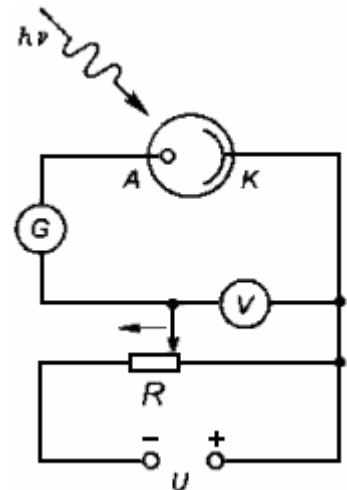
При вычитании первого выражения из второго получаем

$$h(\nu_2 - \nu_1) = e(U_2 - U_1),$$

откуда

$$h = \frac{e(U_2 - U_1)}{\nu_2 - \nu_1}.$$

$$h = \frac{1,6 \cdot 10^{-19} (2 - 0,5)}{(7,5 - 3,9) \cdot 10^{14}} = 6,7 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}.$$



Ответ: $h = 6,7 \cdot 10^{-34}$ Дж·с.

Задача 7. Фотон с энергией $\varepsilon = 0,81$ МэВ испытывает комптоновское рассеяние на электроне под углом $\varphi = 120^\circ$. Определите энергию фотона после рассеяния и изменение энергии электрона.

Дано:

$$\varepsilon = 0,81 \text{ МэВ} = 1,28 \cdot 10^{-13} \text{ Дж}$$

Решение

$\theta = 120^\circ$ $\varepsilon' - ?; \Delta W - ?$	Из закона сохранения энергии следует, что энергия падающего фотона $\varepsilon = \varepsilon' + \Delta W, \quad (1)$ где ε' – энергия рассеянного фотона; ΔW – изменение энергии электрона, испытавшего столкновение с фотоном.
--	---

$$\varepsilon' = h \frac{c}{\lambda_1},$$

где h – постоянная Планка, c – скорость света в вакууме, λ_1 – длина волны рассеянного света.

Длина волны рассеянного света равна

$$\lambda_1 = \lambda + 2 \frac{h}{m_0 c} \sin^2 \frac{\varphi}{2},$$

где λ – длина волны падающего света, h – постоянная Планка, m_0 – масса покоящегося электрона, φ – угол рассеяния.

Длина световой волны до рассеяния

$$\lambda = \frac{hc}{\varepsilon}.$$

Поэтому

$$\varepsilon' = \frac{hc}{\frac{hc}{\varepsilon} + 2 \frac{h}{m_0 c} \sin^2 \frac{\varphi}{2}} = \frac{c}{\frac{1}{\varepsilon} + 2 \frac{1}{m_0 c} \sin^2 \frac{\varphi}{2}}.$$

$$\varepsilon' = \frac{3 \cdot 10^8}{\frac{3 \cdot 10^8}{1,28 \cdot 10^{-13}} + 2 \frac{1}{9,1 \cdot 10^{-31} \cdot 3 \cdot 10^8} \sin^2 \frac{120}{2}} = 3,84 \cdot 10^{-14} \text{ Дж.}$$

Изменение энергии электрона

$$\Delta W = \varepsilon - \varepsilon'$$

$$\Delta W = (12,8 - 3,84) \cdot 10^{-14} = 8,96 \cdot 10^{-14} \text{ Дж.}$$

$$\text{Ответ: } \varepsilon' = 3,84 \cdot 10^{-14} \text{ Дж, } \Delta W = 8,96 \cdot 10^{-14} \text{ Дж.}$$

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

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

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания основных физических явлений и основных физических законов в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границ их применимости	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания основных физических величин и физических констант, их определений, смысла, способов и единиц измерения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания назначения и принципов действия важнейших физических приборов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания применений законов физики в важнейших практических приложениях	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 фундаментальных физических опытов и их роль в развитии науки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов использования компьютерных и информационных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (начального уровня) толкования смысла физических величин и понятий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) объяснения основных наблюдаемых природных и техногенных явлений и позиций фундаментальных физических взаимодействий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) использования методов физического моделирования, применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) применения компьютерной техники и информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки (основного уровня) описывать данное явление или процесс с помощью физических законов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) записи уравнений для физических величин в системе СИ	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) работы с приборами и оборудованием в современной физической лаборатории	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) интерпретации результатов измерений и вычислений	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) поиска, обработки и анализа информации, выполнения расчетов и представления результатов в наглядной графической форме	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

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

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка
---------------------	---------------------------

	Не зачтено	Зачтено
Знания основных физических явлений и основных физических законов в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границ их применимости	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания основных физических величин и физических констант, их определений, смысла, способов и единиц их измерения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания назначения и принципов действия важнейших физических приборов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания применений законов физики в важнейших практических приложениях	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания фундаментальных физических опытов и их роль в развитии науки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания способов использования компьютерных и информационных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки (начального уровня) толкования смысла физических величин и понятий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) объяснения основных наблюдаемых природных и техногенных явлений и эффектов с позиций фундаментальных физических взаимодействий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) использования методов физического моделирования, применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Навыки (начального уровня) применения компьютерной техники и информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
--	---	---

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки (основного уровня) описывать данное явление или процесс с помощью физических законов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) записи уравнений для физических величин в системе СИ	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) работы с приборами и оборудованием в современной физической лаборатории	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) интерпретации результатов измерений и вычислений	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) поиска, обработки и анализа информации, выполнения расчетов и представления результатов в наглядной графической форме	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

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

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Физика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Трофимова, Т.И. Курс физики: Уч. пособие, изд. 8-е, стер. / Т.И. Трофимова – М.: Высшая школа, 2004.	991
2	Трофимова, Т.И. Руководство к решению задач по физике: уч. пособие для бакалавров, 3-е изд., испр. и доп. / Т.И. Трофимова – М.: Юрайт, 2016.	300
3	Кирьянов, А.П. Общая физика. Сборник задач: уч. пособие. / А.П. Кирьянов, под ред. И.П. Шапкарина – М.: КноРус, 2016.	230

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Ташлыкова-Бушкевич И.И. Физика. Часть 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]: учебник/ Ташлыкова-Бушкевич И.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 304 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35562.html .— ЭБС «IPRSMART» по паролю.

2	Ташлыкова-Бушкевич И.И. Физика. Часть 2. Оптика. Квантовая физика. Строение и физические свойства вещества [Электронный ресурс]: учебник/ Ташлыкова-Бушкевич И.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 232 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35563.html .— ЭБС «IPRSMART» по паролю.
3	Никеров В.А. Физика для вузов. Механика и молекулярная физика [Электронный ресурс]: учебник/ Никеров В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 136 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14630.html .— ЭБС «IPRSMART» по паролю.
4	Дмитриева Е.И. Физика для инженерных специальностей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дмитриева Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012.— 142 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/729.html .— ЭБС «IPRSMART» по паролю.
5	Московский С.Б. Курс статистической физики и термодинамики [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Московский С.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2015.— 317 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36735.html .— ЭБС «IPRSMART» по паролю.
6	Ерофеева Г.В. Практические занятия по общему курсу физики на основе применения информационных технологий [Электронный ресурс]: Учебник / Ерофеева Г.В., Крючков Ю.Ю., Склярова Е.А., Чернов И.П. - Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2014.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34699.html - ЭБС «IPRSMART» по паролю.

Перечень учебно-методических материалов

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Очкина Н.А. Физика: учебное пособие / Н.А. Очкина; под общ. ред. Г.И. Грейсуха. – Пенза: ПГУАС, 2022. – Режим доступа: Учебное пособие, по паролю.
2	Физика: Методические указания к практическим занятиям для направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Т.С. Шмарова, З.А. Сидякина. – Пенза: ПГУАС, 2022. – Режим доступа: МУ к практическим занятиям , по паролю.

3	Физика: Методические указания к лабораторным работам для направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / З.А. Сидякина, Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2022. – Режим доступа: МУ к лабораторным работам , по паролю.
4	Физика: Методические указания для самостоятельной работы для направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2022. – Режим доступа: МУ для самостоятельной работы , по паролю.
5	Физика: Методические указания к контрольным работам для направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2022. – Режим доступа: МУ к контрольным работам , по паролю.
6	Физика: Методические указания по подготовке к зачету для направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2022. – Режим доступа: МУ к зачету , по паролю.
7	Физика: Методические указания по подготовке к экзамену для направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Т.С. Шмарова. – Пенза: ПГУАС, 2022. – Режим доступа: МУ к экзамену , по паролю.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Физика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Физика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2209, 2408, 4101)	2209: Лабораторные установки ФПМ-02, ФПК-11, физический маятник, микроинтерферометр Линника МИИ-4, винтовой окулярный микрометр МОВ-1-15, спектроскоп, лампа накаливания, ртутная лампа, кювета с двухромовым калием ($K_2Cr_2O_7$), стилоскоп СЛ-3, компьютер с выходом в Интернет, имитаторы лабораторных работ, комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, мультимедийный проектор, столы (17 шт), стулья (34 шт), доска 2408: Парты на 120 посадочных мест, доска, мультимедийный проектор 4101: Парты на 180 посадочных мест, доска	-
Аудитория для практических занятий (2209, 2205)	2209: Лабораторные установки ФПМ-02, ФПК-11, физический маятник, микроинтерферометр Линника МИИ-4, винтовой окулярный микрометр МОВ-1-15, спектроскоп, лампа накаливания, ртутная лампа, кювета с двухромовым калием ($K_2Cr_2O_7$), стилоскоп СЛ-3, компьютер с выходом в Интернет, имитаторы лабораторных работ, комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, мультимедийный проектор, столы (17 шт), стулья (34 шт), доска 2205: Лабораторные установки ФРМ – 01, ФПТ1-12, ФПТ1-11, ФПТ1-3, штангенциркуль, микрометр, машина Атвуда, маятник Обербека, набор гирей различной массы, секундомер, лабораторная установка для изучения соударения шаров и для проверки первого начала термодинамики, четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в	-

	электронном и печатном виде, столы (17 шт), стулья (29 шт), доска	
Аудитория для лабораторных занятий (2209, 2205, 2207)	2209: Лабораторные установки ФПМ-02, ФПК-11, физический маятник, микроинтерферометр Линника МИИ-4, винтовой окулярный микрометр МОВ-1-15, спектроскоп, лампа накаливания, ртутная лампа, кювета с двуххромовым калием ($K_2Cr_2O_7$), стилоскоп СЛ-3, компьютер с выходом в Интернет, имитаторы лабораторных работ, комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, мультимедийный проектор, столы (17 шт), стулья (34 шт), доска	
	2205: Лабораторные установки ФРМ – 01, ФПТ1-12, ФПТ1-11, ФПТ1-3, штангенциркуль, микрометр, машина Атвуда, маятник Обербека, набор гирей различной массы, секундомер, лабораторная установка для изучения соударения шаров и для проверки первого начала термодинамики, четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (17 шт), стулья (29 шт), доска	
	2207: Лабораторные комплексы ЛКЭ-6П (5 шт), четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (19 шт), стулья (30 шт), доска	
Аудитория для консультаций (2205, 2209)	2209: Лабораторные установки ФПМ-02, ФПК-11, физический маятник, микроинтерферометр Линника МИИ-4, винтовой окулярный микрометр МОВ-1-15, спектроскоп, лампа накаливания, ртутная лампа, кювета с двуххромовым калием ($K_2Cr_2O_7$), стилоскоп СЛ-3, компьютер с выходом в Интернет, имитаторы лабораторных работ, комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, мультимедийный проектор, столы (17 шт), стулья (34 шт), доска	
	2205: Лабораторные установки ФРМ – 01, ФПТ1-12, ФПТ1-11, ФПТ1-3, штангенциркуль, микрометр, машина Атвуда, маятник Обербека, набор гирей различной массы, секундомер, лабораторная установка для изучения соударения шаров и для проверки первого начала термодинамики, четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (17 шт), стулья (29 шт), доска	-
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2205, 2207а, 2209)	2205: Лабораторные установки ФРМ – 01, ФПТ1-12, ФПТ1-11, ФПТ1-3, штангенциркуль, микрометр, машина Атвуда, маятник Обербека, набор гирей различной массы, секундомер, лабораторная установка для изучения соударения шаров и для проверки первого начала термодинамики, четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (17 шт), стулья (29 шт), доска	
	2207а: столы (7 шт), стулья (11 шт), доска	-

	<p>2209: Лабораторные установки ФПМ-02, ФПК-11, физический маятник, микроинтерферометр Линника МИИ-4, винтовой окулярный микрометр МОВ-1-15, спектроскоп, лампа накаливания, ртутная лампа, кювета с двухромовым калием ($K_2Cr_2O_7$), стилоскоп СЛ-3, компьютер с выходом в Интернет, имитаторы лабораторных работ, комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, мультимедийный проектор, столы (17 шт), стулья (34 шт), доска</p>	
<p>Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2205, 2207, 2207а)</p>	<p>2205: Лабораторные установки FPM – 01, ФПТ1-12, ФПТ1-11, ФПТ1-3, штангенциркуль, микрометр, машина Атвуда, маятник Обербека, набор гирей различной массы, секундомер, лабораторная установка для изучения соударения шаров и для проверки первого начала термодинамики, четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (17 шт), стулья (29 шт), доска</p> <p>2207: Лабораторные комплексы ЛКЭ-6П (5 шт), четыре компьютера, разработанные на кафедре программы, используемые для текущего контроля знаний в виде тестов и контрольных работ, для отработки навыков работы с лабораторным оборудованием (имитаторы лабораторных работ), комплекты методических указаний к лабораторным работам и практическим занятиям в электронном и печатном виде, столы (19 шт), стулья (30 шт), доска</p> <p>2207а: столы (7 шт), стулья (11 шт), доска</p>	<p>-</p>

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 Управление качеством



/ Тарасов Р.В. /
« 1 » 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Химия

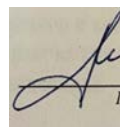
Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «Физика и химия»	к.т.н., доцент	Шумкина А.А.

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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)



/ Грейсух Г.И. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № 1 от « 30 » 08 2023 г.

Председатель методической комиссии



/Тарасов Р.В. /

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 компетенций, обучающегося в области 27.03.02 Управление качеством.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 27.03.02 Управление качеством.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы бакалавриата 27.03.02 Управление качеством.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 «Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики»	ОПК-1.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-1.2 Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1.3 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1.4 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2 «Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)»	ОПК-2.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-2.3 Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации
ОПК-3 «Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности»	ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	<p><i>Знает</i> признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций.</p> <p><i>Знает</i> свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления и классификации химических процессов.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p>
ОПК-1.2 Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	<p><i>Знает</i> признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций.</p> <p><i>Знает</i> свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления и классификации химических процессов.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p>
ОПК-1.3 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	<p><i>Знает</i> признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций.</p> <p><i>Знает</i> свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления и классификации химических процессов.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p>
ОПК-1.4 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	<p><i>Знает</i> признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций.</p> <p><i>Знает</i> свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления и классификации химических процессов.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления).</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.2 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	<i>Знает</i> характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления). <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.
ОПК-2.3 Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	<i>Знает</i> характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления). <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.
ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	<i>Знает</i> базовые химические законы. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления естественнонаучной сущности задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применения базовых химических законов для их решения.

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

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы (180 академических часа).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КП	КР	СР	К	
1	Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.	1	20	20				56		
1.1	Строение вещества		4	4				10		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
1.2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики		4	4				10		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах		4	4				12		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
1.4	Растворы. Электролитическая диссоциация		4	6				12		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы		4	2				12		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
2	Химия металлов. Химия вяжущих. ВМС.	1	14	14				20		
2.1	Химия металлов		6	6				8		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
2.2	Основы химии вяжущих		4	4				6		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
2.3	Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)		4	4				6		Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа
	Итого:	1	34	34				76	36	Экзамен

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	<i>Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.</i>	
1.1	Строение вещества	Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Классы неорганических соединений. Основные законы химии.
1.2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики	Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия. Термохимия. Закон Гесса. Теплота образования химических соединений. Понятие об энтропии и энергии Гиббса
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	Скорость химических реакций, влияние на нее различных факторов. Энергия активации химической реакции. Катализ гомогенный и гетерогенный. Химическое равновесие в гомогенных реакциях. Принцип Ле-Шателье, смещение равновесия
1.4	Растворы. Электролитическая диссоциация	Вода. Жесткость воды. Способы выражения концентраций растворов. Общие свойства растворов. Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Произведение растворимости. Гидролиз солей
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы	Дисперсные системы, их классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Коллоидные растворы. Коллоидное состояние вещества. Способы получения коллоидных растворов. Адсорбция в коллоидных растворах, образование мицеллы. Электрический заряд коллоидных частиц. Коагуляция коллоидов
2	<i>Химия металлов. Химия вяжущих. ВМС.</i>	
2.1	Химия металлов	Металлы. Строение, свойства. Основы электрохимии. Гальванические элементы. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Методы защиты от коррозии. Электролиз
2.2	Основы химии вяжущих	Понятие о вяжущих веществах. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы. Общие закономерности получения вяжущих веществ. Значение обжига, высокой степени дисперсности при получении вяжущих. Процессы схватывания и твердения. Коррозия бетонов и меры борьбы с ней
2.3	Основы органической химии и химии высоко-	Основные понятия органической химии, используемые в химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Высо-

молекулярных соединений (ВМС)	комолекулярные соединения. Основные понятия, способы получения. Свойства полимеров и их использование в строительстве
-------------------------------	---

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.	
1.1	Строение вещества	Лабораторная работа № 1. Классы неорганических соединений Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу 1) Экспериментальная часть: Опыт 1. Получение оксидов разложением гидроксидов. Опыт 2. Отношение оксидов к кислотам и щелочам. Опыт 3. Получение гидроксида взаимодействием оксида кальция с водой. Опыт 4. Получение гидроксидов взаимодействием соли со щелочью. Опыт 5. Амфотерные свойства гидроксида алюминия. Опыт 6. Взаимодействие солей с кислотами. Опыт 7. Взаимодействие солей между собой. 2) Вопросы и задачи по классификации, номенклатуре и свойствам кислот, оснований, оксидов, солей; расчеты по основным законам химии.
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	Лабораторная работа № 2. Скорость химических реакций и химическое равновесие Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу 1) Экспериментальная часть: Опыт 1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. Опыт 2. Смещение химического равновесия вследствие изменения концентрации реагирующих веществ. 2) Вопросы и задачи по химической кинетике. Расчет константы химического равновесия. Направление смещения химического равновесия.

1.4	Растворы. Электролитическая диссоциация.	<p>Лабораторная работа 3. Электролитическая диссоциация. Ионные реакции в растворах электролитов</p> <p>Лабораторная работа 4: Электролитическая диссоциация воды. Водородный показатель. Гидролиз солей (4 часа).</p> <p>Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу</p> <p>1) Экспериментальная часть:</p> <p>О п ы т 1 . Смещение ионного равновесия при увеличении концентрации одного из ионов взятого электролита.</p> <p>О п ы т 2 . Смещение ионного равновесия при увеличении концентрации одного из ионов взятого электролита.</p> <p>О п ы т 3 . Влияние концентрации ионов водорода на скорость реакции.</p> <p>О п ы т 4 . Ионные реакции с образованием труднорастворимых соединений.</p> <p>О п ы т 5 . Влияние реакции среды на диссоциацию амфотерного электролита.</p> <p>О п ы т 1 . Изменение окраски индикаторов.</p> <p>О п ы т 2 . Исследование реакции среды в растворах солей.</p> <p>О п ы т 3 . Полный гидролиз солей.</p> <p>О п ы т 4 . Влияние силы кислоты, образующей соль, на степень ее гидролиза.</p> <p>2) Вопросы и задачи на свойства растворов электролитов.</p>
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы.	<p>Лабораторная работа 5. Дисперсные системы</p> <p>Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу</p> <p>1) Экспериментальная часть:</p> <p>О п ы т 1 . Получение коллоидных растворов.</p> <p>О п ы т 2 . Коагуляция коллоидных растворов.</p> <p>О п ы т 3 . Получение и свойства гелей.</p> <p>О п ы т 4 . Получение суспензии.</p> <p>О п ы т 5 . Применение коагуляции.</p> <p>О п ы т 8 . Адсорбция.</p> <p>2) Построение формулы мицеллы. Задачи на свойства дисперсных систем.</p>
2	Химия металлов. Химия вяжущих. ВМС.	
2.1	Химия металлов	<p>Лабораторная работа 6. Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу</p> <p>1) Экспериментальная часть:</p> <p>О п ы т 1 . Окислительные свойства ионов Fe^{+3}.</p> <p>О п ы т 2 . Окислительные свойства дихромата калия.</p> <p>О п ы т 3 . Окислительные свойства пероксида водо-</p>

		<p>рода.</p> <p>О п ы т 4. Восстановительные свойства пероксида водорода.</p> <p>О п ы т 5. Влияние реакции среды на окислительные свойства перманганата калия (химический хамелеон).</p> <p>2) Вопросы и задачи по ОВР.</p> <p>Лабораторная работа 7. Электрохимические процессы. Гальванический элемент и коррозия металлов</p> <p>Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу</p> <p>1) Экспериментальная часть:</p> <p>О п ы т 1. Вытеснение водорода из кислоты.</p> <p>О п ы т 2. Выделение металлов из растворов солей.</p> <p>О п ы т 3. Гальванический элемент Д а н и э л я – Я к о б и .</p> <p>О п ы т 4. Гальванический элемент с водородной деполяризацией.</p> <p>О п ы т 1. Качественная реакция на ион Fe^{2+}.</p> <p>О п ы т 2. Коррозия оцинкованного и луженого железа.</p> <p>О п ы т 3. Растворение цинка в кислоте в присутствии ионов Cu^{2+}.</p> <p>О п ы т 4. Коррозия алюминия.</p> <p>О п ы т 5. Влияние на коррозию иона хлора.</p> <p>2) Вопросы и задачи по электрохимическим процессам.</p>
2.2	Основы химии вяжущих.	<p>Лабораторная работа 8: Минеральные вяжущие вещества</p> <p>Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу</p> <p>1) Экспериментальная часть:</p> <p>О п ы т 1. Реакция производства негашеной извести (строительной извести).</p> <p>О п ы т 2. Приготовление гашеной извести.</p> <p>О п ы т 3. Приготовление известкового теста.</p> <p>О п ы т 4. Приготовление “известкового молока” и известковой воды.</p> <p>О п ы т 5. Карбонизация извести.</p> <p>2) Вопросы и задачи по химии вяжущих веществ.</p>
2.3	Основы органической химии и высокомолекулярных соединений (ВМС).	<p>Лабораторная работа 9: Получение и свойства полимеров</p> <p>Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу</p> <p>1) Экспериментальная часть:</p> <p>О п ы т 1. Получение полистирола.</p> <p>О п ы т 2. Получение полиметакрилата (органического стекла).</p> <p>О п ы т 3. Получение глифталевой смолы.</p> <p>О п ы т 4. Получение искусственных полимеров – нитроцеллюлозы.</p>

	<p>О п ы т 5. Качественное определение растворимости.</p> <p>О п ы т 6. Количественное определение растворимости.</p> <p>О п ы т 7. Термическое разложение полимера при обычном горении.</p> <p>2) Вопросы и задачи на свойства полимеров.</p>
--	--

4.3 Практические занятия

Не предусмотрены.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам) – курсовые работы не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего и промежуточного контроля успеваемости;
- Тестирование в ЭИОС ПГУАС.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.	
1.1	Строение вещества	Агрегатное состояние вещества. Основные законы химии Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Классы неорганических соединений. Основные законы химии
1.2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики	Термохимия. Закон Гесса.
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	Энергия активации химической реакции. Катализ гомогенный и гетерогенный.
1.4	Растворы. Электролитическая диссоциация	Водородный показатель. Произведение растворимости.
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы	Способы получения коллоидных растворов. Адсорбция в коллоидных растворах, образование мицеллы. Электрический заряд коллоидных частиц. Коагуляция коллоидов
2	Химия металлов. Хи-	

	<i>мия вяжущих. ВМС.</i>	
2.1	Химия металлов	Методы защиты от коррозии. Электролиз
2.2	Основы химии вяжущих	Коррозия бетонов и меры борьбы с ней.
2.3	Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)	Свойства полимеров и их использование в строительстве.

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

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

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Профессионально-трудовое	1.Химические системы.	<p>Лекция: Энергетика химических процессов.</p> <p>Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия. Термохимия. Закон Гесса. Теплота образования химических соединений. Понятие об энтропии и функции Гиббса. Критерии направленности. Химических процессов.</p> <p>Лекция: химическая кинетика, скорость реакций и методы ее регулирования, химическое и фазовые равновесия.</p> <p>Скорость химических реакций, влияние на неё различных факторов. Энергия активации химической реакции. Катализ гомогенный и гетерогенный. Химическое равновесие в гомогенных реакциях. Принцип Ле-Шателье, смещение равновесия. Фазовые равновесия</p> <p>Лекция: растворы, дисперсные системы.</p> <p>Физические и химические свойства воды. Жесткость воды. Растворы и растворимость. Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей.</p> <p>Дисперсные системы, их классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Способы получения и стабилизации дисперсных систем. Коллоидные растворы. Явления адсорбции, адгезии, смачивания. Электрический заряд колло-</p>

			<p>идных частиц. Коагуляция коллоидов. Поверхностно активные вещества (ПАВ).</p> <p>Лекция: коррозия металлов и защита от коррозии</p> <p>Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Методы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Лекция: полимеры и олигомеры</p> <p>Основные понятия органической химии, используемые в химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Высокомолекулярные соединения. Основные понятия, способы получения. Свойства полимеров и их использование в строительстве</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p><i>1. Энергетика химических процессов</i></p> <p>Опыт . <i>Определение теплоты нейтрализации сильной кислоты сильным основанием.</i></p> <p>Задание . <i>Термодинамический расчет изменения стандартной энтальпии реакции нейтрализации.</i></p> <p><i>2. Скорость химических реакций и химическое равновесие:</i></p> <p>Опыт 1 . <i>Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.</i></p> <p>Опыт 2 . <i>Смещение химического равновесия вследствие изменения концентрации реагирующих веществ.</i></p> <p>Задание . <i>Расчет константы химического равновесия. Направление смещения химического равновесия.</i></p> <p><i>3. Приготовление растворов заданной концентрации:</i></p> <p>Опыт 1. <i>Приготовление растворов с заданной массовой долей.</i></p> <p><i>4. Свойства растворов электролитов:</i></p> <p>Опыт 1 . <i>Смещение ионного равновесия при увеличении концентрации одного из ионов взятого электролита.</i></p> <p>Опыт 2 . <i>Смещение ионного равновесия при увеличении концентрации одного из ионов взятого электролита.</i></p> <p>Опыт 3. <i>Влияние концентрации ионов водорода на скорость реакции.</i></p>
--	--	--	--

			<p>О п ы т 4. <i>Ионные реакции с образованием труднорастворимых соединений.</i></p> <p>О п ы т 5. <i>Влияние реакции среды на диссоциацию амфотерного электролита.</i></p> <p>О п ы т 5 . <i>Изменение окраски индикаторов.</i></p> <p>О п ы т 6. <i>Исследование реакции среды в растворах солей.</i></p> <p>О п ы т 7. <i>Полный гидролиз солей.</i></p> <p>О п ы т 8. <i>Влияние силы кислоты, образующей соль, на степень ее гидролиза.</i></p> <p>З а д а н и е .Составление и описание процессов гидролиза солей</p> <p><i>4. Коррозия металлов:</i></p> <p>О п ы т 1 . <i>Качественная реакция на ион Fe^{2+} .</i></p> <p>О п ы т 2 . <i>Коррозия оцинкованного и луженого железа.</i></p> <p>О п ы т 3 . <i>Растворение цинка в кислоте в присутствии ионов Cu^{2+}.</i></p> <p>О п ы т 4 . <i>Коррозия алюминия.</i></p> <p>О п ы т 5 . <i>Влияние на коррозию иона хлора.</i></p> <p>Задание. Вопросы и задачи по электрохимическим процессам</p> <p><i>5.Полимеры и олигомеры</i></p> <p>О п ы т 1. <i>Получение полистирола.</i></p> <p>О п ы т 2. <i>Получение полиметакрилата (органического стекла).</i></p> <p>О п ы т 3. <i>Получение глифталевой смолы.</i></p> <p>О п ы т 4. <i>Получение искусственных полимеров – нитроцеллюлозы.</i></p> <p>О п ы т 5. <i>Качественное определение растворимости.</i></p> <p>О п ы т 6. <i>Количественное определение растворимости.</i></p> <p>О п ы т 7. <i>Термическое разложение полимера при обычном горении.</i></p> <p>Задание. Вопросы и задачи на свойства полимеров.</p>
--	--	--	--

5. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Химия

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

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

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

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

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

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p><i>Знает</i> признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций.</p> <p><i>Знает</i> свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления и классификации химических процессов.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p>	1, 2	<p>Экзамен.</p> <p>Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа.</p>

<p><i>Знает</i> характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления).</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</p>	1, 2	<p>Экзамен.</p> <p>Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа</p>
<p><i>Знает</i> базовые химические законы.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления естественнонаучной сущности задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применения базовых химических законов для их решения.</p>	1, 2	<p>Экзамен.</p> <p>Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа</p>

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	<p><i>Знает</i> признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций.</p> <p><i>Знает</i> свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.</p> <p><i>Знает</i> характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>Знает</i> базовые химические законы.</p>
Навыки начального уровня	<p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления и классификации химических процессов.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления).</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p>
Навыки основного уровня	<p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</p>

	<i>Имеет навыки (основного уровня) выявления естественнонаучной сущности задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применения базовых химических законов для их решения.</i>
--	---

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации:

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.	
1.1	Строение вещества	<p>1) Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева.</p> <p>2) Химическая связь и строение молекул. Типы химической связи: металлическая, ионная, ковалентная, донорно-акцепторная, водородная. Межмолекулярное взаимодействие.</p> <p>3) Классы неорганических соединений. Оксиды, кислоты, основания, соли. Их химические свойства.</p> <p>4) Основные понятия и законы химии. Химический элемент. Атом. Молекула. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Эквивалент. Молярная масса эквивалента. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава. Закон Авогадро. Закон эквивалентов. Уравнение Клапейрона-Менделеева.</p>
1.2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики	<p>5) Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия.</p> <p>6) Термохимия. Закон Гесса. Теплота образования химических соединений.</p> <p>7) Понятие об энтропии и энергии Гиббса. Направленность химических процессов.</p>
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	<p>8) Скорость химических реакций, влияние на нее различных факторов. Закон действия масс. Правило Вант-Гоффа. Энергия активации химической реакции. Уравнение Аррениуса.</p> <p>9) Катализ гомогенный и гетерогенный. Катализаторы и ингибиторы.</p>

		10) Химическое равновесие в гомогенных реакциях. Константа химического равновесия. Принцип Ле-Шателье, смещение равновесия.
1.4	Растворы. Электролитическая диссоциация	11) Вода. Жесткость воды. Методы умягчения воды. 12) Растворы. Растворимость веществ. Энергетика растворения. Общие свойства растворов (осмос, понижение и повышение температуры замерзания и кипения растворов). Состав раствора. Способы выражения концентрации раствора. 13) Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Диссоциация кислот, солей, оснований, амфотерных электролитов. Степень электролитической диссоциации. Факторы, влияющие на степень электролитической диссоциации. Константа электролитической диссоциации. Ионные реакции и уравнения. Диссоциация воды. Водородный показатель. Гидролиз солей. Степень гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза. Константа гидролиза. Произведение растворимости. Условия образования и растворения осадков.
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы	14) Дисперсные системы, их классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Коллоидные растворы. Коллоидное состояние вещества. Способы получения коллоидных растворов. Адсорбция в коллоидных растворах, образование мицеллы. Электрический заряд коллоидных частиц. Коагуляция коллоидов.
2	Химия металлов. Химия вяжущих. ВМС.	
2.1	Химия металлов	15) Металлы. Строение, свойства. Реакции окисления-восстановления. Ряд напряжений металлов. Действие кислот и щелочей на металлы. 16) Основы электрохимии. Электроды. Химические источники тока. ЭДС (напряжение). Гальванические элементы. Аккумуляторы. Коррозия металлов. Виды электрохимической коррозии металлов (атмосферная, почвенная, коррозия в водных и неводных средах). Виды коррозионных разрушений (сплошная, язвенная, точечная, межкристаллическая). Методы защиты от коррозии (изоляция поверхности металла, легирование, электрохимическая защита). Электролиз расплавов и растворов солей. Законы Фарадея.
2.1	Основы химии вяжущих	6) 17) Понятие о вяжущих веществах. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы. Общие закономерности получения вяжущих веществ. Значение обжига, высокой степени дисперсности при получении вяжущих. Процессы схватывания и твердения. Коррозия бетонов и меры борьбы с ней.

2.3	Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)	18) Основные понятия органической химии, используемые в химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Высокомолекулярные соединения. Основные понятия, способы получения. Свойства полимеров и их использование в строительстве.
-----	---	---

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

Курсовые работы и/или курсовые проекты не предусмотрены

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

Тесты, защита лабораторных работ, контрольная работа.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Строение атома. Химическая кинетика и термодинамика. Растворы и дисперсные системы.	
1.1	Строение вещества	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Опишите</i> строение атома, типы химических связей, типы кристаллических решеток. <i>Назовите</i> типы межмолекулярных взаимодействий. <i>Перечислите</i> классы неорганических веществ, <i>опишите</i> их свойства - <i>Сформулируйте</i>, с помощью какого закона химии можно <i>рассчитать</i>, насколько увеличится масса (50 кг) полуводного гипса при его твердении. Сделайте соответствующие расчеты. - <i>Напишите</i> формулы следующих соединений: а) сульфит кальция; б) гидросульфит натрия; в) нитрат гидроксиалюминия; г) нитрит железа (II); д) бромид железа (III). - <i>Напишите</i> уравнения реакций, если они возможны: а) $\text{H}_2\text{S} + \text{NaOH} =$; б) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} =$; в) $\text{SO}_3 + \text{K}_2\text{O} =$ - <i>Составьте</i> уравнения реакций, с помощью которых можно превратить следующие кислые и основные соли в средние: AlOHC_2O_3, NaHCO_3. - <i>Исследуйте экспериментально</i> химические свойства неорганических веществ. - <i>Рассчитайте</i>, вся ли известь была погашена, если при гашении образца чистой жженой извести CaO добавление воды было прекращено, когда масса этого образца увеличилась на 30%.
1.2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Вычислите</i> тепловой эффект реакции образования 1 кг гидроксида кальция (гашеной извести) из оксида кальция (негашеной извести) и воды, используя стандартные теплоты образования (ΔH^0_{298}) - <i>Дайте определения</i> основным термодинамическим функциям (внутренняя энергия, энтальпия, энтропия, энергия Гиббса, энергия Гельмгольца). <i>Сформулируйте</i> законы термодинамики.

		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Рассчитайте</i> ΔG_{298}^0 для реакции $\text{H}_{2(\text{г})} + 1/2\text{O}_{2(\text{г})} = \text{H}_2\text{O}_{(\text{ж})}$, если стандартные энтропии $S_{\text{H}_2\text{O}}^0 = 69,98 \text{ Дж}/(\text{моль} \cdot \text{К})$, а стандартная энтальпия образования H_2O равна $\Delta H^0 = -286 \text{ кДж}/\text{моль}$. Возможно ли самопроизвольного протекания реакции. - Если для реакции $\text{N}_{2(\text{г})} + 3\text{H}_{2(\text{г})} = 2\text{NH}_{3(\text{г})}$ $\Delta_r H_{298}^0 = -92,4 \text{ кДж}$ и $\Delta_r S_{298}^0 = -198,3 \text{ Дж}/\text{К}$, то температура, при которой возможно ее протекание в прямом и обратном направлениях, равна _____ °С (зависимостью термодинамических функций от температуры пренебречь). - <i>Рассчитайте</i>, чему равен тепловой эффект реакции $\text{C}_2\text{H}_6 + 3,5\text{O}_2 = 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$, если стандартные энтальпии образования: $\Delta H_{\text{C}_2\text{H}_6}^0 = -85,15 \text{ кДж}/\text{моль}$; $\Delta H_{\text{CO}_2}^0 = -393,51 \text{ кДж}/\text{моль}$; $\Delta H_{\text{H}_2\text{O}}^0 = -286,00 \text{ кДж}/\text{моль}$. - <i>Определите экспериментально</i> тепловой эффект реакции нейтрализации. <i>Сравните</i> полученные эмпирические данные с расчетными. <i>Оцените</i> погрешность эксперимента. - <i>Исследуйте экспериментально</i> окислительно-восстановительные свойства веществ. -
1.3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Перечислите</i>, какие факторы влияют на скорость химической реакции; <i>Сформулируйте</i> закон действия масс и закон Вант-Гоффа. <i>Сформулируйте</i> принцип ЛеШателье. - <i>Дайте определение</i> понятиям «химическое равновесие» и «константа химического равновесия» - <i>Вычислите</i>, во сколько раз увеличится скорость реакции, протекающей в газовой фазе, при понижении температуры с 90°С до 50°С, если температурный коэффициент равен 3. - <i>Рассчитайте</i>, как изменится скорость реакции $2\text{SO}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{SO}_{3(\text{г})}$, если давление увеличить в 3 раза - <i>Рассчитайте</i> константу равновесия в системе: $2\text{NO}_{(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{NO}_{2(\text{г})}$, если равновесие установилось при следующих концентрациях реагирующих веществ: $[\text{NO}_2] = [\text{O}_2] = 0,02 \text{ моль}/\text{л}$, $[\text{NO}] = 0,05 \text{ моль}/\text{л}$. - <i>Рассчитайте</i> константу равновесия реакции $\text{N}_2\text{O}_{4(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{NO}_{2(\text{г})}$, если начальная концентрация N_2O_4 составляла 0,08 моль/л, а к моменту наступления равновесия прореагировало 50% N_2O_4. - <i>Определите</i>, какими изменениями температуры, давления, концентрации веществ можно сместить вправо равновесие в системе: $4\text{NH}_{3(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{N}_{2(\text{г})} + 6\text{H}_2\text{O}_{(\text{л})}$? Прямая реакция экзотермическая ($\Delta H < 0$). - <i>Исследуйте экспериментально</i> зависимость скорости химической реакции от концентраций реагирующих веществ и условия смещения химического равновесия. <i>Оцените</i> результаты эксперимента. <i>Сделайте вывод</i>.
1.4.	Растворы. Электrolитическая диссоциация	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Перечислите</i> способы выражения концентраций растворов. <i>Перечислите</i> общие свойства растворов неэлектролитов. <i>Сформулируйте</i> свойства растворов электролитов - <i>Дайте определение</i> жесткости воды. <i>Перечислите</i> методы ее устранения - <i>Рассчитайте</i>, какую массу кристаллогидрата $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ нужно взять, чтобы приготовить 100 мл 9%-го раствора безводного сульфата меди с плотностью $\rho = 1,075 \text{ г}/\text{см}^3$

		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Определите</i> массовую долю сахара в растворе, состоящем из 100 г воды и 20 г сахара $C_{12}H_{22}O_{11}$. <i>Определите</i> температуру замерзания этого раствора, если криоскопическая константа воды равна 1,86. - <i>Напишите</i> молекулярные и ионные уравнения следующих реакций: $CuS + H_2SO_4 \rightarrow$; $NaOH + HClO \rightarrow$ - <i>Составьте</i> ионно-молекулярные и молекулярные уравнения гидролиза солей: $Al_2(SO_4)_3$ и Na_2CO_3. Какое значение pH имеют растворы этих солей? При смешивании растворов этих солей протекает совместный гидролиз (каждая соль гидролизуется до конца с образованием соответствующих оснований и кислоты). Составьте ионно-молекулярное и молекулярное уравнения происходящего совместного гидролиза - Ионы тяжелых металлов удаляются из сточных вод в виде гидроксидов. <i>Составьте и напишите</i> в молекулярной и ионно-молекулярной формах уравнения реакций, происходящих при обработке сточных вод гальванического цеха, которые содержат сульфаты меди(II), никеля(II) и железа(II), раствором гидроксида натрия. Для каждого случая укажите причину смещения равновесия в сторону прямой реакции - <i>Рассчитайте</i>, сколько вещества и воды нужно взять для приготовления раствора с заданной концентрацией. <i>Оцените</i> плотность полученного раствора и погрешность опыта. - <i>Исследуйте экспериментально</i> - свойства растворов электролитов. - <i>Определите экспериментально</i> жесткость водопроводной воды. <i>Оцените</i> результаты эксперимента. <i>Сделайте вывод</i>. - <i>С применением знаний химии рассчитайте</i>. Для осаждения большинства ионов тяжелых металлов из сточных вод часто применяется $Ca(OH)_2$ (гашеная известь). Если годовой объем очищаемой воды равен 1000 м^3, а содержание в нем ионов Cu^{2+} составляет 320 мг/дм^3, то с учетом 10%-го избытка реагента, необходимого для полного осаждения, расход $Ca(OH)_2$ составит _____ кг в год. (Ответ привести с точностью до целых).
1.5	Дисперсные системы и коллоидные растворы	<ul style="list-style-type: none"> - Дайте определение понятиям дисперсная система, коллоидный раствор. <i>Перечислите</i> отличительные свойства дисперсных систем - <i>Напишите</i> формулу мицеллы золя, образующегося при взаимодействии разбавленного раствора хлорида меди (II) с избытком раствора гидроксида калия. Зарядом каких ионов определяется заряд гранулы этого золя? - <i>Напишите</i> формулу мицеллы золя гидроксида меди (II), полученного реакцией $CuSO_4 + 2NaOH_{(изб.)} \rightarrow Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$. Какой из ионов: Fe^{3+}, Ca^{2+}, NH_4^+, PO_4^{3-} – будет обладать наилучшим коагулирующим действием в отношении этого золя? Почему? - <i>Сопоставьте</i> эффективность коагулянтов. Сточные воды промышленных предприятий содержат соли тяжелых металлов, ПАВ и др. загрязнители ОС. Они в виде взвеси поступают на очистные сооружения. В процессе их очистки происходят процессы нейтрализации, коагуляции, осаждения, фильтрации и извлечения веществ, которые могут быть реализованы или использованы повторно. Задание. В процессе

		очистки промышленных сточных вод происходит образование коллоидных растворов. Для их разрушения и коагуляции обычно применяют растворы электролитов. Если исходные сточные воды содержат соли высших алифатических кислот общей формулы RCOONa (ПАВ анионного характера), то наибольшей коагулирующей способностью будет обладать раствор: $Al_2(SO_4)_3$; $(NH_4)_2SO_4$; $CaCl_2$; Na_3PO_4 (Ответ поясните!!!)
2	Химия металлов. Химия вяжущих. ВМС.	
2.1	Химия металлов	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Опишите</i> свойства металлов. Охарактеризуйте электрохимические процессы (гальванические элементы, коррозия металлов) - <i>Напишите</i> процессы, протекающие на аноде и катоде, реакцию в молекулярной форме для ГЭ $Zn^0 Zn^{2+} Ag^+ Ag^0$. Рассчитайте ЭДС этого элемента, если активности ионов Zn^{2+} и Ag^+ равны 1 моль/л. Как изменится значение ЭДС при добавлении щелочи в раствор, содержащий ионы серебра? Почему? - <i>Рассчитайте</i> значение ЭДС гальванического элемента, состоящего из цинкового и серебряного электродов, погруженных в 0,1 М растворы их нитратов. Как изменится ЭДС этого ГЭ, если: а) увеличить концентрацию нитрата серебра; б) увеличить концентрацию нитрата цинка? Напишите уравнения электродных процессов, протекающих при работе этого ГЭ - <i>Соберите</i> простейший цинково-медный гальванический элемент. <i>Продемонстрируйте</i> его работу. <i>Составьте</i> уравнения электродных процессов, <i>рассчитайте</i> э.д.с. - <i>С применением знаний химии рассчитайте..</i> Наиболее технологичным и эффективным способом выделения металлов из растворов является электролиз. Если годовой объем очищаемой воды равен 1000 м^3, а содержание в нем ионов Cu^{2+} составляет 32 мг/дм^3, то время необходимое для выделения всей меди электролизом при силе тока 22,3 А и выходе по току 100%, составит _____ суток. (Ответ привести с точностью до целых). - <i>Определите</i>, какой металл, из перечисленных – Cu, Zn, Cd, Cr – можно использовать в качестве катодного покрытия для защиты никелевых изделий от коррозии? <i>Объясните</i>. Напишите уравнения электродных процессов и суммарное уравнение коррозии такого изделия в атмосферных условиях (при нарушении целостности покрытия). - <i>Определите</i>, какой металл можно выбрать для протекторной защиты медной обшивки корабля от коррозии, и какой катодный процесс будет протекать при этом? <i>Объясните</i>. - <i>Исследуйте экспериментально</i> электрохимическую коррозию оцинкованного и луженого железа в кислой среде. Сопоставьте и проанализируйте наблюдения. Составьте уравнения коррозии.
2.2	Основы химии вяжущих	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Перечислите</i>, какие неорганические вещества входят в состав вяжущих. Опишите их химические свойства - <i>Назовите</i> формулы природного и строительного гипса - <i>Назовите</i> формулы негашеной и гашеной извести. <i>Вспомните</i>, из чего получают известь.
2.3	Основы органиче-	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Дайте определение</i> понятиям ВМС, полимеры, мономеры. <i>Опишите</i> свойства полимеров

	ской химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)	<ul style="list-style-type: none"> - Назовите, какие полимеры имеют природное происхождение - Назовите свойства полимеров - Перечислите характерные особенности методы поликонденсации. Какие молекулы могут вступать в реакцию поликонденсации? Какие из полимеров получают этим методом? - Перечислите характерные особенности методы полимеризации. Какие молекулы могут вступать в реакцию полимеризации? Какие из полимеров получают этим методом?
--	--	---

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1 семестре.

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<p><i>Знает</i> признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций.</p> <p><i>Знает</i> свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.</p> <p><i>Знает</i> характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>Знает</i> базовые химические законы.</p>	Знания студента не соответствуют показателям оценивания	Базовый уровень знаний студента по показателям оценивания	Повышенный уровень знаний студента по показателям оценивания	Высокий уровень знаний студента по показателям оценивания

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления и классификации химических процес-	Навыки студента не соответствуют	Базовый уровень владения навы-	Повышенный уровень владе-	Высокий уровень владения

сов. <i>Имеет навыки (начального уровня) определения характеристик химического процесса (явления).</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) выбора базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</i>	показателям оценивания	ками начального уровня по показателям оценивания	ния навыками начального уровня по показателям оценивания	навыками начального уровня по показателям оценивания
---	------------------------	--	--	--

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<i>Имеет навыки (основного уровня) выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) выявления естественной научной сущности задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применения базовых химических законов для их решения.</i>	Навыки студента не соответствуют показателям оценивания и в соответствии с показателями оценивания	Базовый уровень владения навыками основного уровня по показателям оценивания	Повышенный уровень владения навыками основного уровня по показателям оценивания	Высокий уровень владения навыками основного уровня по показателям оценивания

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

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

--	--	--

Зачет не предусмотрен

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

Курсовая работа (курсовой проект) не предусмотрена

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Химия

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Глинка Н.Л. Общая химия: Учеб.пособие, изд. 30-е, испр.– М.: Интеграл-Пресс, 2010.	55
2	Вольхин В.В. Общая химия. Основной курс: Учеб.пособие, изд. 2-е, перераб. и доп. - СПб: Лань, 2011	96

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Акимов Л.И. Химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Акимов, А.И. Павлов. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 142 с.	http://www.iprbookshop.ru/19054.html
2	Кочетков В.А. Химия в строительстве. Полимеры, пластмассы, краски [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кочетков В.А., Воронкова В.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 186 с.	http://www.iprbookshop.ru/35442.html

3	Андреева Н.А. Химия цемента и вяжущих веществ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреева Н.А.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 67 с.	http://www.iprbookshop.ru/19053.html
---	--	---

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Общая химия. Практикум: учебное пособие / Вилкова Н.Г. и др. – Пенза: ПГУАС, 2014. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
2	Химия: основные вопросы общей химии: учеб.пособие / Н.Г. Вилкова [и др.]. – Пенза: ПГУАС, 2015. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
3	Химия. Программа курса. Типовые задачи, контрольные задания, лабораторные работы: учебное пособие для студентов заочной формы обучения / Н.Г. Вилкова, А.В. Нуштаева, А.А. Шумкина, Н.В. Кошева. - Пенза: ПГУАС, 2013. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
4	Химия. Методические указания к лабораторным работам для направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / Шумкина А.А. – Пенза: ПГУАС, 2016. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
5	Химия. Методические указания к самостоятельной работе для направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений /Шумкина А.А.– Пенза: ПГУАС, 2016. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
6	Химия. Методические указания к практическим работам для направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений /Шумкина А.А.– Пенза: ПГУАС, 2016. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
7	Химия. Методические указания к контрольным работам для направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / Шумкина А.А. – Пенза: ПГУАС, 2016. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
8	Химия. Методические указания к экзамену для направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / Шумкина А.А.. – Пенза: ПГУАС, 2016. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Химия

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РО-СМЕТОД	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.04	Химия

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (4101, 2209)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (плакаты, стенды)	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.); Illustrator CS6 16 Multiple Platforms Russian AOO License CLP .госконтракт №0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.2013; Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP госконтракт №0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.2013; WinSL 8 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuineгосконтракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013
Аудитория для практических занятий	-	
Аудитория для лабораторных работ (1202, 1204, 1206, 1207, 1208)	Столы, стулья, доска, раздаточный материал (тесты, методические указания). <u>Приборы</u> : сушильный шкаф, дистиллятор, вытяжной шкаф, спектрофотометр, печь муфельная, весы электронные, весы аналитические, калориметр ЭКСПЕРТ-002, рН-метр ЭКСПЕРТ, посуда лабораторная стеклянная, штативы, спиртовки. <u>Установки</u> : установка Ребинде-	

	<p>радля измерения поверхностного натяжения, установка калориметрическая, установка для определения температуры кристаллизации.</p> <p><u>Стенды:</u> Периодическая система Д.И. Менделеева; Таблица растворимости; Таблица электродных потенциалов</p>	
<p>Аудитория для консультаций (1201, 1202, 1204, 1206, 1207, 1208)</p>	<p>Стол, стулья, доска, раздаточный материал (тесты, методические указания).</p>	
<p>Аудитория для самостоятельной работы (1110)</p>	<p>Стол, стулья, компьютеры с выходом в Интернет</p>	<p>MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)</p>

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 Управление качеством
код и наименование направления подготовки
/Гарасов Р.В./
2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Введение в информационные технологии и программирование


Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:


должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ИВС»	к.п.н., доцент	Бочкарева О.В.

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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)


 /Васин Л.А./
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной
программы

 /Гарасов Р.В./
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета (института/факультета) протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии

 /Максимова И. Н./
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в информационные технологии и программирование» является формирование компетенций в области применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. №869.

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 27.03.02 «Управление качеством».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей, перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
	УК-1.2. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.6. Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
	УК-4.7. Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных ¹ источников ²³ данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации
ОПК-6. Способен разрабатывать	ОПК-6.1. Использует знание основных языков

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	программирования и работы с операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий
	ОПК-6.3. Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-7.2. Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, задач, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений
	ОПК-7.3. Применяет численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.1. Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей, перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	Знает задачи цифровой экономики. Имеет навыки (основного уровня) выдвижения вариантов действий с целью выработки алгоритмов решения задач цифровой экономики Имеет навыки (начального уровня) генерирования новых идеи для решения задач цифровой экономики
УК-1.2. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы	Знает основные информационные ресурсы сети Интернет Имеет навыки (основного уровня) пользоваться информационными ресурсами сети Интернет Имеет навыки (начального уровня) систематизации полученной информации из источников сети Интернет в соответствии с требованиями и условиями задачи
УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между	Знает основные идеи и принципы системного подхода, понятие парадигмы.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Имеет навыки (основного уровня) выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами связи объектов и явлений на основе принятой парадигмы
УК-4.6 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	Знает понятие цифровой среды, средства электронной коммуникации Имеет навыки (основного уровня) использования в цифровой среде различных средства электронной коммуникации Имеет навык (начального уровня) использования цифровой среды и средств электронной коммуникации для взаимодействия с другими людьми и достижения поставленных целей
УК-4.7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Знает общие принципы организации поиска и обмена информацией в компьютерной сети. Имеет навыки (основного уровня) поиска и передачи информации в компьютерной сети Имеет навык (начального уровня) эффективного использования полученной информации из источников компьютерной сети для решения профессиональных задач
ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации	Знает методы сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Имеет навыки (основного уровня) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Имеет навыки (начального уровня) оценки достоверности научно-технической информации
ОПК-6.1. Использует знание основных языков программирования и работы с операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий	Знает понятие информационной технологии и информационной системы Знает технические и программные средства реализации информационных технологий Знает основные типы алгоритмических структур Знает основы программирования на языке высокого уровня
ОПК-6.2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения	Имеет навык (основного уровня) использования текстовых и табличных процессоров при решении прикладных задач Имеет навык (основного уровня) формирования баз данных Имеет навык (начального уровня) применения языков программирования при решении прикладных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	
ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов	Знает основы разработки и тестирования программных комплексов Имеет навыки (основного уровня) разработки и тестирования программных комплексов
ОПК-7.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знает отечественные программные средства реализации информационных технологий Имеет навыки (основного уровня) применения отечественных программных средств при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7.2. Владеет аналитическими и вычислительными методами решения задач, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений	Знает аналитические и численные методы решения задач Имеет навыки (начального уровня) применения аналитических и численных методов для решения задач
ОПК-7.3. Применяет численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии	Имеет навыки (основного уровня) использования операционных систем и пакетов прикладных программ для решения задач в профессиональной сфере деятельности Имеет навыки (начального уровня) применения численных методов для решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности

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

2. Трудоемкость 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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Введение в информационные технологии	1	8	12		30			Тесты	
2	Базы данных	1	2	8		26			Тесты	
3	Алгоритмизация и программирование	1	8	14		36			Тесты	
						36			Экзамен	
	Итого:		18	34		92	36			

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

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

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в информационные технологии	Тема 1. Основные понятия информационных технологий. Информация и ее свойства. Информационные технологии: основные понятия, классификация. Тема 2. Принципы построения электронно-вычислительных машин История развития средств вычислительной техники. Архитектура машин фон Неймана. Структура и функционирование ПЭВМ Тема 3. Программное обеспечение ПЭВМ Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Тема 4. Компьютерные сети. Принципы построения и классификация сетей. Локальная вычислительная сеть. Глобальная сеть интернет
2	Базы данных	Тема 1. Основные понятия баз данных Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Функции СУБД. Понятие информационной системы Классификация БД. Проектирование баз данных

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
3	Алгоритмизация и программирование	<p>Тема 1. Алгоритмы Определение, свойства и способы записи алгоритмов. Основные типы алгоритмических структур</p> <p>Тема 2. Языки и системы программирования Языки и системы программирования Основы синтаксиса языка программирования. Типы данных. Арифметические выражения и операции Функции языка программирования</p> <p>Тема 3. Основные управляющие структуры программирования Операторы ветвления. Операторы цикла</p> <p>Тема 4. Массивы данных. Общие сведения о массивах данных. Объявление массивов. Действия над массивами</p>

4.2 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Введение в информационные технологии	<p>Тема 1. Технология обработки текстовой информации. Форматирование текста. Работа с графическими объектами. Работа с таблицами. Работа с математическими формулами. Форматирование документа.</p> <p>Тема 2. Технология обработки числовой информации. Создание таблиц и диаграмм. Расчеты с условиями. Математические расчеты.</p> <p>Тема 3. Поиск и обмен информацией в сети Организация поиска и обмена информации в компьютерной сети. Способы формирования запросов в сети Информационные ресурсы сети Интернет</p>
2	Базы данных	<p>Тема 1. Формирование баз данных. Создание таблиц и межтабличных связей. Работа с формами. Поиск и замена данных. Сортировка. Фильтры. Запросы на выборку. Создание сложных запросов и запросов на изменение. Создание отчетов. Создание макросов. Разработка главной кнопочной формы.</p>
3	Алгоритмизация и программирование	<p>Тема 1. Разработка алгоритмов. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы</p> <p>Тема 2. Разработка линейной программы. Программирование разветвляющихся структур. Программирование выражений. Программирование с оператором условия. Программирование с оператором варианта</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
		<p>Тема 3. Программирование циклических структур. Программирование с оператором цикла с параметром. Программирование с оператором цикла с условием. Программирование с оператором цикла с постусловием</p> <p>Тема 4. Обработка массивов Разработка программ с использованием массивов</p> <p>Тема 5. Программирование численных методов Постановка задачи Разработка программы на языке высокого уровня</p>

4.4 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены

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

Учебным планом не предусмотрены.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в информационные технологии	<p>Вычисление количества информации: определение информационного объема текстового сообщения, графического файла, звукового файла; определение количества информации с учетом различной вероятности событий.</p> <p>Кодирование информации: перевод числа из одной системы счисления в другую; операции над числами в системах счисления.</p> <p>Логические основы построения компьютера: основные понятия алгебры логики; логические операции и логические выражения; Логическая реализация типовых устройств компьютера.</p> <p>Устройство ПЭВМ: базовая аппаратная конфигурация ПЭВМ; устройство системного блока и системной платы; периферийные устройства</p> <p>Операционные системы: обзор наиболее популярных операционных систем.</p> <p>Компьютерные сети: организация поиска и обмена информацией в компьютерной сети; способы формирования запросов в сети.</p> <p>Текстовые процессоры: работа со стилями, использование экспресс-блоков и автотекста, создание сносок и примечаний, формирование документов рассылки.</p> <p>Табличные процессоры: работа с текстовыми и логическими</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		функциями, функциями ссылок и массивов.
2	Базы данных	Основные этапы разработки баз данных. Создание объектов базы данных.
3	Алгоритмизация и программирование	Стандартные приемы алгоритмизации и типовые схемы алгоритмов. История развития языков программирования. Классификация языков программирования Разработка программ на языке высокого уровня Численные методы

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

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

4.8 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Саморазвитие студентов	Введение в информационные технологии	Основные понятия информационных технологий Представление информации в компьютере Логические основы построения компьютера Принципы построения электронно-вычислительных машин
2	Ориентация студентов на будущую профессиональную деятельность	Введение в информационные технологии Базы данных Алгоритмизация и программирование	Программные средства обработки текстовой и числовой информации. Формирование баз данных: создание таблиц и межтабличных связей, форм, запросов, отчетов, макросов, главной кнопочной формы Разработка программ на языке программирования высокого уровня

4. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационные справочные системы, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Введение в информационные технологии и программирование

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

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

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

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

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

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает задачи цифровой экономики. Знает основные информационные ресурсы сети Интернет Знает понятие цифровой среды, средства электронной коммуникации Знает методы сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Знает общие принципы организации поиска и обмена информацией в компьютерной сети. Знает понятие информационной технологии и	1	Тесты Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p>информационной системы</p> <p>Знает технические и программные средства реализации информационных технологий</p> <p>Знает методы сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий</p> <p>Знает технические и программные средства реализации информационных технологий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) пользоваться информационными ресурсами сети Интернет</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования в цифровой среде различных средства электронной коммуникации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) поиска и передачи информации в компьютерной сети</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий</p> <p>Имеет навык (основного уровня) использования текстовых и табличных процессоров при решении прикладных задач</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования операционных систем и пакетов прикладных программ для решения задач в профессиональной сфере деятельности</p> <p>Имеет навык (начального уровня) использования цифровой среды и средств электронной коммуникации для взаимодействия с другими людьми и достижения поставленных целей</p> <p>Имеет навык (начального уровня) эффективного использования полученной информации из источников компьютерной сети для решения профессиональных задач</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки достоверности научно-технической информации</p>		
<p>Знает основные идеи и принципы системного подхода, понятие парадигмы.</p> <p>Знает понятие информационной технологии и информационной системы</p> <p>Знает технические и программные средства реализации информационных технологий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами связи объектов и явлений на основе принятой парадигмы</p> <p>Имеет навык (основного уровня) формирования</p>	2	Тесты Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
баз данных		
Знает основные типы алгоритмических структур Знает основы программирования на языке высокого уровня Знает основы разработки и тестирования программных комплексов Знает аналитические и численные методы решения задач Имеет навыки (основного уровня) применения отечественных программных средств при решении задач профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) выдвижения вариантов действий с целью выработки алгоритмов решения задач цифровой экономики Имеет навыки (основного уровня) выдвижения вариантов действий с целью выработки алгоритмов решения задач цифровой экономики Имеет навык (начального уровня) применения языков программирования при решении прикладных задач Имеет навыки (начального уровня) применения аналитических и численных методов для решения задач	3	Тесты Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает задачи цифровой экономики. Знает основные информационные ресурсы сети Интернет Знает основные идеи и принципы системного подхода, понятие парадигмы. Знает понятие цифровой среды, средства электронной коммуникации Знает общие принципы организации поиска и обмена информацией в компьютерной сети. Знает методы сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий Знает понятие информационной технологии и информационной системы Знает технические и программные средства реализации информационных технологий Знает основные типы алгоритмических структур

	<p>Знает основы программирования на языке высокого уровня</p> <p>Знает основы разработки и тестирования программных комплексов</p> <p>Знает отечественные программные средства реализации информационных технологий</p> <p>Знает аналитические и численные методы решения задач</p>
Навыки начального уровня	<p>Имеет навыки (начального уровня) генерирования новых идеи для решения задач цифровой экономики</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) систематизации полученной информации из источников сети Интернет в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>Имеет навык (начального уровня) использования цифровой среды и средств электронной коммуникации для взаимодействия с другими людьми и достижения поставленных целей</p> <p>Имеет навык (начального уровня) эффективного использования полученной информации из источников компьютерной сети для решения профессиональных задач</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий</p> <p>Имеет навык (начального уровня) применения языков программирования при решении прикладных задач</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения аналитических и численных методов для решения задач</p>
Навыки основного уровня	<p>Имеет навыки (основного уровня) выдвижения вариантов действий с целью выработки алгоритмов решения задач цифровой экономики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) пользоваться информационными ресурсами сети Интернет</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами связи объектов и явлений на основе принятой парадигмы</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования в цифровой среде различных средства электронной коммуникации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) поиска и передачи информации в компьютерной сети</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий</p> <p>Имеет навык (основного уровня) использования текстовых и табличных процессоров при решении прикладных задач</p> <p>Имеет навык (основного уровня) формирования баз данных</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки и тестирования программных комплексов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения отечественных программных средств при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования операционных систем и пакетов прикладных программ для решения задач в профессиональной сфере деятельности</p>

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в информационные технологии	<p>Теоретические вопросы: Информация и ее свойства Информационные технологии: основные понятия, классификация. Архитектура машин фон Неймана. Структура и функционирование ПЭВМ. Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Принципы построения и классификация сетей. Локальная вычислительная сеть. Глобальная сеть Интернет.</p> <p>Практические задания: В текстовом процессоре выполнить форматирование текста в соответствии с заданными требованиями В текстовом процессоре выполнить оформление объектов отличных от текста (иллюстраций, таблиц) в соответствии с заданными параметрами требованиями В текстовом процессоре сформировать структуру документа (автособираемое оглавление, сноски, колонтитулы, разделы) в соответствии с заданными требованиями В табличном процессоре выполнить вычисления с использованием стандартных функций В табличном процессоре построить диаграмму в соответствии с заданными параметрами форматирования. В табличном процессоре выполнить сортировку и фильтрацию данных.</p>
2	Базы данных	<p>Теоретические вопросы: Базы данных и системы управления базами данных. Функции СУБД. Классификация СУБД Проектирование баз данных</p> <p>Практические задания: Создать таблицу базы данных Создать межтабличные связи Создать форму, выполнить редактирование формы Создать запрос Создать отчет, выполнить редактирование отчета</p>
3	Алгоритмизация и	Теоретические вопросы:

	программирование	<p>Определение, свойства и способы записи алгоритмов.</p> <p>Основные типы алгоритмических структур</p> <p>Языки и системы программирования.</p> <p>Структура редактора. Программа на языке программирования.</p> <p>Алфавит и лексика языка программирования.</p> <p>Типы данных, переменные и константы.</p> <p>Операции, выражения, операторы.</p> <p>Функции языка программирования.</p> <p>Операторы ветвления.</p> <p>Операторы цикла</p> <p>Общие сведения о массивах данных.</p> <p>Объявление массивов.</p> <p>Действия над массивами.</p> <p>Практические задания:</p> <p>Разработать линейную программу.</p> <p>Разработать программу с использованием операторов ветвления.</p> <p>Разработать программу с использованием оператора цикла с параметром.</p> <p>Разработать программу с использованием оператора цикла с предусловием.</p> <p>Разработать программу с использованием оператора цикла с постусловием.</p> <p>Разработать программу с использованием массивов.</p> <p>Разработать программу для решения задачи численным методом</p>
--	------------------	---

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

Учебным планом не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

Раздел «Введение в информационные технологии»

1. Информационные технологии – это...

- организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей человека;
- процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов;
- способ организации труда разработчиков и пользователей при решении типовых информационных задач.

2. К техническим средствам реализации информационных технологий относятся:

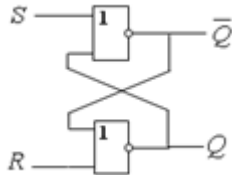
- компьютеры, коммуникационная и организационная техника;
- совокупность общесистемного и прикладного программного обеспечения;

- совокупность документов, регламентирующих деятельность персонала в условиях функционирования автоматизированной информационной технологии.

3. Программное обеспечение информационных технологий это ...

- комплекс технических средств, состоящий из средств вычислительной, коммуникационной и организационной техники;
- совокупность общесистемного и прикладного программного обеспечения;
- совокупность данных, представленных в определенной форме.

4. На рисунке представлена функциональная схема логического элемента...



полусумматор

сумматор

триггер

5. Основными функциями операционных систем являются...

- выполнение арифметических и логических вычислений;
- начальная загрузка при включении компьютера, проверка состава и работоспособности компьютера;
- загрузка программ в оперативную память и обеспечение пользовательского интерфейса.

6. Программное обеспечение делится на...

- системное, прикладное, инструментальное (системы программирования);
- компьютерное, процессорное;
- однопользовательское, многопользовательское.

7. Основным назначением компьютерной сети является

- совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователями;
- физическое соединение всех компьютеров сети;
- совместное решение распределенной задачи пользователями сети

8. К физическим средам передачи данных относятся:

- концентратор, коммутатор, мост, шлюз, маршрутизатор;
- коаксиальный кабель, кабель «витая пара», волоконно-оптический кабель;
- сетевая операционная система.

9. К инженерно-техническим методам защиты информации относятся:

- программные, аппаратные, криптографические, физические средства;
- отключение ЭВМ от локальной вычислительной сети или сети удаленного доступа при обработке на ней конфиденциальной информации, кроме случаев передачи этой информации по каналам связи;
- выделение специальных защищенных помещений для размещения ЭВМ и средств связи и хранения носителей информации.

10. Текстовые и табличные процессоры относятся к ...

- системному программному обеспечению;
- прикладному программному обеспечению
- инструментальному программному обеспечению

Раздел «Базы данных»

1. База данных — это...

- совокупность файлов на жестком диске;
- пакет пользовательских программ;
- совокупность сведений, характеризующих объекты, процессы или явления реального мира.

2. База данных не может существовать без

- формы
- запроса
- таблицы

3. Первичным ключом называется...

- первый столбец таблицы
- строка заголовков таблицы
- атрибут отношения, однозначно идентифицирующий запись

4. Для первичного ключа ложно утверждение

- первичный ключ может принимать нулевое значение
- в таблице может быть назначен только один первичный ключ
- первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице

5. Графическое отображение логической структуры базы данных в MS Access, задающее ее структуру и связи, называется ...

алгоритмом

- схемой
- графом

6. Реляционная база данных задана тремя таблицами.

Таблица1				Таблица2		
Код спортсмена	Код дистанции	Дата соревнования	Время, с	Код дистанции	Длина, м	Рекорд, с
104	д01	12.10.2009	37	д01	100	35,5
102	д01	12.10.2008	35,4	д02	200	56
101	д02	11.12.2008	56,6	д04	400	180,2
102	д02	11.12.2008	56,1	д05	500	234
101	д04	13.01.2009	181,1	д10	1000	560,5
103	д05	11.12.2008	242,8			

Таблица3			
Код спортсмена	ФИО	Дата рождения	Телефон
103	Григорьев В. П.	04.01.1995	233-55-77
101	Клименко А. С.	23.07.1995	214-56-89
105	Скрипка Л. О.	06.08.1994	719-33-11
102	Красько И. И.	17.04.1995	233-57-28
104	Федорчук Н. В.	27.10.1994	514-61-90

Связи между таблицами могут быть установлены следующим образом:...

- таблицы 1 и 2 связаны через поля Код дистанции, таблицы 1 и 3 связаны через поле Код спортсмена
- таблицы 1 и 2 связаны через поля Время и Рекорд, таблицы 1 и 3 связаны через поле Код спортсмена
- таблицы 1 и 2 связаны через поля Код дистанции, таблицы 1 и 3 связаны через поле Код спортсмена и Фамилия

7. Дан фрагмент базы данных Склад.

Склад : таблица			
Код товара	Наименование	Цена, руб	Количество, шт
1	Монитор	7 000,00р.	20
2	Клавиатура	220,00р.	27
3	Мышь	120,00р.	34
4	Колонки акустические	850,00р.	9
5	Принтер	3 500,00р.	10
6	Сканер планшетный	2 200,00р.	16
7	Флэш-память 4 Гб	370,00р.	45
8	Flash-память 8 Гб	820,00р.	35
9	Web-камера	670,00р.	5

После проведения сортировки сведения о товаре Сканер планшетный переместились на две строки вниз. Это возможно, если сортировка проводилась по ...

- убыванию поля Количество, шт
- возрастанию поля Цена, руб
- возрастанию поля Наименование

8. Средство визуализации информации в СУБД MS Access, позволяющее просматривать, вводить и редактировать данные в удобном формате, - это ...

Код студента	Фамилия	Имя	Номер группы
	Арбузов	Николай	151

- отчет;
- форма;
- шаблон/

9. Таблица, полученная из совокупности связанных таблиц путем выбора строк, удовлетворяющих заданным условиям на значения полей, - это ...

- схема данных;
- запрос;
- отчет

10. Объект базы данных (отчет) предназначен для ...

- представления данных таблицы или запроса в формате, удобном для печати;
- ввода данных и наглядного отображения их на экране ;
- выполнения одного или нескольких действий в ответ на определенное действие.

Раздел «Алгоритмизация и программирование»

1. Базовые структуры для решения задач

- иерархическая, линейная, сетевая
- линейная, ветвление, циклическая
- информационная, ветвление, циклическая

2. Для алгоритма ветвления характерны следующие признаки:

- наличие условия, наличие многократного повторения действия
- выполнение действий последовательно и однократно, отсутствие выбора
- наличие условия, изменение вычислительного процесса в зависимости от результата проверки условия

3. Цикл - это такая организация действий, при которой:

- каждый шаг выполняется однократно
- каждый последующий шаг зависит от предыдущего
- действия повторяются многократно

4. Свойство алгоритма (ОДНОЗНАЧНОСТЬ) это:

- пригодность алгоритма для решения не только данной задачи, но и множества родственных задач, относящихся к общему классу
- свойство, при котором не допустимы инструкции, которые имеют неопределенной и неоднозначное толкование.
- способность алгоритма давать правильные результаты решения задачи при различных исходных данных.

5. Свойство алгоритма (МАССОВОСТЬ) это:

- пригодность алгоритма для решения не только данной задачи, но и множества родственных задач, относящихся к общему классу
- повтор результата при повторе исходных данных
- решение задачи должно быть получено за конечное число шагов алгоритма, (зацикливание) недопустимо.

6. Какой алгоритм изображен на рисунке?



- циклический.
- линейный.
- разветвляющийся.

7. Символы языка программирования это

- элементарные конструкции, имеющие самостоятельный смысл.
- инструкции или команды языка.
- основные неделимые знаки, из которых составляются все тексты программ на данном языке.

4. Лексемы языка программирования это

- основные неделимые знаки, из которых составляются все тексты программ на данном языке.
- элементарные конструкции, имеющие самостоятельный смысл.
- инструкции или команды языка.

5. Операторы это

- инструкции или команды языка.
- неделимые последовательности символов алфавита (элементарные конструкции), имеющие самостоятельный смысл.
- языковые конструкции, строящиеся из лексем в строгом соответствии с правилами языка.

10. Идентификаторы

- служат для обозначения заранее определенных разработчиками языка типов данных, констант, процедур и функций.
 - это обозначения операций над данными различных типов.
- являются составной частью языка, имеют фиксированное начертание и несут в программе - определенный смысл.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1 семестре.

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<p>Знает основные информационные ресурсы сети Интернет</p> <p>Знает основные идеи и принципы системного подхода, понятие парадигмы.</p> <p>Знает понятие цифровой среды, средства электронной коммуникации</p> <p>Знает общие принципы организации поиска и обмена информацией в компьютерной сети.</p> <p>Знает методы сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий</p> <p>Знает понятие информационной технологии и информационной системы</p> <p>Знает технические и программные средства реализации информационных технологий</p> <p>Знает основные типы алгоритмических структур</p> <p>Знает основы программирования на языке высокого уровня</p> <p>Знает основы разработки и тестирования</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p>

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
программных комплексов Знает отечественные программные средства реализации информационных технологий Знает аналитические и численные методы решения задач				

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) генерирования новых идеи для решения задач цифровой экономики Имеет навыки (начального уровня) систематизации полученной информации из источников сети Интернет в соответствии с требованиями и условиями задачи Имеет навык (начального уровня) использования цифровой среды и средств электронной коммуникации для 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

<p>с другими людьми и достижения поставленных целей</p> <p>Имеет навык (начального уровня) эффективного использования полученной информации из источников компьютерной сети для решения профессиональных задач</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий</p> <p>Имеет навык (начального уровня) применения языков программирования при решении прикладных задач</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения аналитических и численных методов для решения задач</p>				
--	--	--	--	--

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)
<p>Имеет навыки (основного уровня) выдвижения вариантов действий с целью выработки алгоритмов решения задач цифровой экономики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) пользоваться информационными ресурсами сети Интернет</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами связи объектов и явлений на основе принятой парадигмы</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования в цифровой среде различных средства электронной коммуникации</p>	<p>Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p>

<p>Имеет навыки (основного уровня) поиска и передачи информации в компьютерной сети</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий</p> <p>Имеет навык (основного уровня) использования текстовых и табличных процессоров при решении прикладных задач</p> <p>Имеет навык (основного уровня) формирования баз данных</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки и тестирования программных комплексов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения отечественных программных средств при решении задач профессиональ</p>				
--	--	--	--	--

ной деятельности Имеет навыки (основного уровня) использования операционных систем и пакетов прикладных программ для решения задач в профессиональ ной сфере деятельности				
--	--	--	--	--

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

Учебным планом не предусмотрена

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Введение в информационные технологии и программирование

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Глебова Т.А., Чиркина М.А, Гвоздева И.Г. Информатика [Текст]: учебное пособие,— Пенза, ПГУАС, 2016.— 137 с.	80

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Основы информационных технологий: учебное пособие / С.В. Назаров [и др.]. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/89454.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2	Коршунов М.К. Применение информационных технологий : учебное пособие / Коршунов М.К.. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 108 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/69664.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Глебова Т.А., Чиркина М.А., Пышкина И.С., Гводева И.Г.– Информатика [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению лабораторных работ – Пенза, ПГУАС, 2016 – 52 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.

Согласовано:

НТБ

_____ / _____
дата_____ / _____
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Введение в информационные технологии и программирование

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Введение в информационные технологии и программирование

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2326)	Стол, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1, Microsoft Office 2013, Python
Аудитории для практических занятий (2315,2316,2318,2321,2323,2324)	Стол, стулья, доска, ПК с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1, Microsoft Office 2013, Python
Аудитории для консультаций (2315,2316,2318,2321,2323,2324)	Стол, стулья, доска, ПК с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1, Microsoft Office 2013, Python
Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (2315,2316,2318,2321,2323,2324)	Стол, стулья, доска, ПК с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1, Microsoft Office 2013, Python
Аудитории для самостоятельной работы и консультаций (2315,2316,2318,2321,2323,2324)	Стол, стулья, доска, ПК с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1, Microsoft Office 2013, Python

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 Управление качеством
код и наименование направления подготовки

 / Тарасов Р.В. /
«___» 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Математика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Математика и математическое моделирование»	к.п.н., доцент	Ячинова С.Н.

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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)  /Данилов А.М. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией _____ (института/факультета)
протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии

 /Тарасов Р.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математика» является воспитание математической культуры и понимания роли математики в различных сферах профессиональной деятельности, а также создание фундамента математического образования, необходимого для получения компетенций обучающегося в области управления качеством в производственно-технологических системах.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 №869.

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «27.03.02 Управление качеством».

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
<p style="text-align: center;">ОПК-1</p> <p>Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики</p>	ОПК-1.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-1.2 Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1.3 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1.4 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
<p style="text-align: center;">ОПК-2</p> <p>Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</p>	ОПК-2.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-2.3 Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации
<p style="text-align: center;">ОПК-3</p> <p>Способен использовать фундаментальные знания для решения</p>	ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-1.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	<i>Знает</i> методы сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> сбора научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.
ОПК-1.2 Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	<i>Знает</i> задачи профессиональной деятельности, законы и методы математики. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математики. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> классификации задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математики.
ОПК-1.3 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	<i>Знает</i> методы анализа задач профессиональной деятельности, законы и методы математики. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа задач профессиональной деятельности на основе законов и методов математики. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> анализа и синтеза задач профессиональной деятельности на основе законов и методов математики.
ОПК-1.4 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	<i>Знает</i> методы работы с научно-технической информацией. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оценки научно-технической информации. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки достоверности научно-технической информации.
ОПК-2.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	<i>Знает</i> основные законы, формулы, определения, методы математики и математического моделирования. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования основных законов и методов математики и математического моделирования для решения типовых задач в области профессиональной деятельности. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения основных законов и методов математики и математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности.
ОПК-2.2 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	<i>Знает</i> методы решения научно-технических задач профессиональной деятельности. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> решения научно-технических задач профессиональной деятельности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения научно-технических задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-2.3 Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	<i>Знает</i> методы оценки проблемной ситуации. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа проблемной ситуации. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения проблемной ситуации.
ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	<i>Знает основные</i> математические символы, основные математические законы, основные методы и способы решения математических задач, определения и свойства математических объектов. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования основных законов математики в профессиональной деятельности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения стандартных профессиональных задач по каждой тематике.

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

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачётных единиц (396 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии	1	6		10	16	10			Тестирование, устный опрос
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной	1	6		14	24	16			Тестирование, устный опрос

3	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	1	6	10	16	10		Тестирование, устный опрос
			18	34	56	36		<i>экзамен</i>
4	Интегральное исчисление	2	9	20	26	5		Тестирование, устный опрос
5	Дифференциальные уравнения	2	9	14	21	4		Тестирование, устный опрос
			18	34	47	9		<i>зачет</i>
6	Ряды. Гармонический анализ	3	9	14	21	16		Тестирование, устный опрос
7	Теория вероятностей и математическая статистика	3	9	20	26	20		Тестирование, устный опрос
			18	34	56	36		<i>экзамен</i>
	Итого:		54	102	159	81		

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии	<p>Тема 1 <i>Матрицы. Определители</i> Понятие определителя, определители второго, третьего и высшего порядка. Матрицы, линейные операции над ними. Умножение матриц. Обратная матрица.</p> <p>Тема 2. <i>Системы линейных алгебраических уравнений</i> Основные понятия о системах линейных уравнений. Формулы Крамера. Матричная запись и решение систем линейных уравнений. Метод Гаусса. Системы линейных уравнений общего вида, их общие и частные решения.</p> <p>Тема 3 <i>Векторы (8 часов)</i> Вектор – направленный отрезок. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов, его свойства. Векторное и смешанное произведения. Их свойства, выражения в координатах, применение.</p> <p>Тема 4 <i>Линия на плоскости и линия в пространстве</i> Линия на плоскости, ее уравнение. Различные виды уравнений прямой на плоскости. Поверхность в пространстве, ее уравнение. Различные виды уравнения плоскости. Линия в пространстве, ее уравнения. Параметрические уравнения линий.</p> <p>Тема 5 <i>Кривые и поверхности второго порядка</i> Основные кривые второго порядка (окружность, эллипс, парабола, гипербола) их уравнения, графики и свойства. Основные поверхности второго порядка их уравнения, изображения и свойства.</p>
2.	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной	<p>Тема 1 <i>Пределы</i> Элементы теории множеств. Предел последовательности. Предел функции. Бесконечно большие величины. Бесконечно малые величины. Сравнение бесконечно малых величин. Первый и второй замечательные пределы. Раскрытие неопределенностей в пределах. Непрерывные функции. Точки разрыва.</p> <p>Тема 2 <i>Дифференциальное исчисление функций одной переменной</i> Понятие производной функции. Геометрический и физический смысл производной. Касательная и нормаль к линии Дифференцирование функций. Правила дифференцирования.</p>

		<p>Производные сложной и обратной функций. Формулы дифференцирования основных элементарных функций. Логарифмическое дифференцирование. Производные неявных функций. Параметрически заданные функции и их дифференцирование. Приближенное вычисление с помощью производной. Дифференциал, геометрический смысл, свойства. Производные и дифференциалы высших порядков.</p> <p>Тема 3 <i>Применение дифференциального исчисления к исследованию функций</i></p> <p>Схема исследования функции с помощью производной, построение графика функции.</p>
3.	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	<p>Тема 1 <i>Частные производные ФНП</i></p> <p>Понятие функции нескольких переменных (ФНП). Частные производные первого и второго порядка. Полный дифференциал и его связь с частными производными. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Неявные функции. Теорема существования неявной функции. Дифференцирование неявной функции.</p> <p>Тема 2 <i>Приложения ФНП</i></p> <p>Производная по направлению. Градиент. Линии уровня. Экстремум функции нескольких переменных. Наибольшее и наименьшее значение функций нескольких переменных. Уравнение нормали и касательной плоскости. Метод наименьших квадратов.</p>
4.	Интегральное исчисление	<p>Тема 1 <i>Комплексные числа</i></p> <p>Основные понятия. Геометрическое изображение комплексных чисел. Формы записи комплексного числа. Действия над комплексными числами.</p> <p>Тема 2 <i>Первообразная. Основные методы интегрирования.</i></p> <p>Понятие первообразной, основные свойства. Неопределенный интеграл, свойства. Таблица интегралов. Почти табличные интегралы. Методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной (подстановки). Интегрирование по частям.</p> <p>Тема 3 <i>Интегрирование рациональных, иррациональных и тригонометрических выражений</i></p> <p>Интегрирование рациональных функций путем разложения на простейшие дроби. Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции. Универсальная тригонометрическая подстановка. Интегрирование дробно-линейной и квадратичной формы иррациональных выражений.</p> <p>Тема 4 <i>Определенный интеграл</i></p> <p>Понятие определенного интеграла. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла. Приложения определенных интегралов.</p> <p>Тема 5 <i>Кратные и криволинейные интегралы</i></p> <p>Задача об объеме цилиндрического тела. Двойной интеграл, теорема существования, свойства. Вычисление двойных интегралов в декартовых и полярных координатах. Приложения двойных интегралов к задачам механики (масса, статические моменты, центр тяжести, моменты инерции плоской пластинки). Вычисление площади поверхности. Тройной интеграл. Вычисление тройных интегралов (при задании области интегрирования в декартовых, цилиндрических и сферических координатах). Применение тройных интегралов (вычисление статических моментов, моментов инерции пространственных тел, координат центра тяжести). Криволинейный интеграл по длине (первого рода), вычисление. Масса кривой. Криволинейный интеграл по координатам (второго рода), физический смысл, вычисление. Применение криволинейных интегралов первого и второго рода.</p>
5.	Дифференциальные уравнения	<p>Тема 1 <i>Дифференциальные уравнения (ДУ) первого порядка</i></p> <p>Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши.</p>

		<p>Теорема существования и единственности решения. Геометрическая интерпретация ДУ первого порядка. ДУ с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Уравнения в полных дифференциалах. Линейные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли.</p> <p>Тема 2 <i>Дифференциальные уравнения (ДУ) высших порядков</i></p> <p>ДУ допускающие понижения порядка, их виды и методы решения. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков (однородные и неоднородные).</p>
6.	Ряды. Гармонический анализ	<p>Тема 1 <i>Числовые ряды</i></p> <p>Понятие числового ряда. Сумма ряда. Сходимость. Гармонический ряд. Необходимый признак сходимости. Ряды с положительными членами. Достаточные признаки сходимости: сравнения, Даламбера, радикальный и интегральный Коши. Знакопеременные ряды. Теорема Лейбница. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Свойства абсолютно сходящихся рядов.</p> <p>Тема 2 <i>Степенные ряды</i></p> <p>Степенные ряды. Свойства. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости. Ряды Тейлора и Маклорена. Примеры разложения функций в ряды Тейлора и Маклорена.</p> <p>Тема 3 <i>Ряды Фурье</i></p> <p>Формулы Фурье. Теорема о возможности разложения функции в ряд Фурье. Разложение в ряд Фурье четный и нечетных функций. Разложение функций с произвольным периодом и заданных на половине периода в ряд Фурье</p>
7.	Теория вероятностей и математическая статистика	<p>Тема 1 <i>Основы теории вероятностей</i></p> <p>Элементы комбинаторики. Случайные события. Классическая вероятность. Статистическая вероятность. Правила сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Теорема Байеса. Схема Бернулли. Теоремы Пуассона и Муавра-Лапласа.</p> <p>Тема 2 <i>Дискретные и непрерывные случайные величины</i></p> <p>Дискретные случайные величины. Функция распределения, свойства. Математическое ожидание и дисперсия. Свойства. Непрерывные случайные величины. Функция распределения. Плотность вероятностей. Их взаимосвязь и свойства. Математическое ожидание и дисперсия. Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Система двух случайных величин. Функция распределения двумерной случайной величины. Двумерная плотность вероятности.</p> <p>Тема 3 <i>Элементы математической статистики</i></p> <p>Математическая статистика. Первичная обработка выборок. Вариационный ряд. Полигон, гистограмма. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики выборки. Интервальные оценки выборки. Доверительные интервалы. Понятие статистической гипотезы. Критерии согласия. Критерий Пирсона.</p>

4.2 *Лабораторные работы*
Учебным планом не предусмотрено.

4.3 *Практические занятия*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Линейная алгебра и элементы аналитической	Тема 1. <i>Матрицы. Определители</i> Понятие определителя. Основные свойства. Методы вычисления определителей. Понятие матрицы, размерность матрицы. Действие

	геометрии	<p>над матрицами. Ранг матрицы. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы.</p> <p>Тема 2. <i>Системы линейных алгебраических уравнений</i> Системы линейных уравнений, основные понятия. Теорема Кронекера-Капелли. Решение систем по формулам Крамера. Решение систем линейных уравнений матричным способом. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Решение систем линейных уравнений методом Жордано-Гаусса.</p> <p>Тема3. <i>Векторы.</i> Понятие вектора. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Скалярное произведение векторов, свойства, выражение через координаты, приложения. Векторное произведение векторов, свойства, выражение через координаты, приложения. Смешанное произведение векторов, свойства, выражение через координаты, приложения.</p> <p>Тема 4. <i>Линия на плоскости.</i> Основные приложения метода координат на плоскости и в пространстве. Линии на плоскости. Основные понятия. Уравнения прямой на плоскости. Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия. Окружность, построение графика, основные свойства. Эллипс, построение графика, основные свойства. Гипербола, построение графика, основные свойства. Парабола, построение графика, основные свойства.</p> <p>Тема5. <i>Линия в пространстве.</i> Уравнения плоскости в пространстве. Основные задачи. Уравнения прямой в пространстве. Основные задачи. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Основные задачи на прямую и плоскость. Поверхности второго порядка. Цилиндрические поверхности, поверхности вращения, конические поверхности. Канонические уравнения поверхностей второго порядка.</p>
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной	<p>Тема 1. <i>Пределы</i> Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Предел функции. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Раскрытие неопределённостей в пределах. Первый и второй замечательные предел. Непрерывность функции и точки разрыва.</p> <p>Тема 2. <i>Дифференциальное исчисление функций одной переменной</i> Задачи, приводящие к понятию производной. Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования. Таблица производных. Производные сложной и обратной функции. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. Производные высших порядков. Дифференциал функции, свойства, применение.</p> <p>Тема 3. <i>Применение дифференциального исчисления к исследованию функций</i> Основные теоремы о дифференцируемых функциях. Возрастание и убывание функций. Максимум и минимум функций. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Асимптоты. Общая схема исследования функции и построение графика.</p>
3	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	<p>Тема1. <i>Частные производные функций нескольких переменных</i> Понятие ФНП, свойства. Частные производные первого порядка. Частные производные высших порядков. Дифференцируемость и полный дифференциал функций. Производная сложной функции.</p> <p>Тема 2. <i>Приложения ФНП</i> Применение полного дифференциала к приближенным</p>

		вычислениям. Производная по направлению. Градиент. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Экстремум ФНП. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.
4	Интегральное исчисление	<p>Тема 1. <i>Комплексные числа.</i> Понятие комплексного числа. Множество комплексных чисел. Геометрическое истолкование комплексного числа. Действия над комплексными числами. Решение уравнений в комплексной области.</p> <p>Тема 2. <i>Первообразная. Основные методы интегрирования</i> Понятие неопределенного интеграла. Свойства. Таблица основных неопределенных интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Почти табличные интегралы. Интегрирование заменой переменной, по частям.</p> <p>Тема 3. <i>Интегрирование рациональных, иррациональных и тригонометрических выражений</i> Интегрирование простейших рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование иррациональных функций.</p> <p>Тема 4. <i>Определенный интеграл</i> Понятие определенного интеграла. Свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла. Несобственные интегралы 1 и 2 рода. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. Приближенные вычисления определенного интеграла.</p> <p>Тема 5. <i>Кратные и криволинейные интегралы</i> Двойной интеграл определение, свойства. Вычисление двойного интеграла в декартовых и полярных координатах. Приложения двойного интеграла. Тройной интеграл, определение, свойства. Цилиндрические и сферические координаты. Приложения тройного интеграла. Вычисление криволинейного интеграла 1 и 2 рода. Некоторые приложения криволинейных интегралов.</p>
5	Дифференциальные уравнения	<p>Тема 1. <i>Дифференциальные уравнения (ДУ) первого порядка</i> Понятие ДУ. Задачи, приводящие к ДУ. ДУ с разделяющимися переменными. Однородные ДУ. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли. Уравнения в полных дифференциалах.</p> <p>Тема 2. <i>Дифференциальные уравнения высших порядков</i> Основные понятия ДУ высших порядков. Уравнения, допускающие понижения порядка. Линейные ДУ высших порядков. Линейные однородные дифференциальные уравнения (ЛОДУ) второго порядка. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения (ЛНДУ)</p>
6	Ряды. Гармонический анализ	<p>Тема 1. <i>Числовые ряды</i> Понятие числового ряда. Прогрессии. Необходимый признак сходимости. Гармонический ряд. Достаточные признаки сходимости: признаки сравнения, Даламбера, радикальный и интегральный Коши. Знакопеременные и знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость числовых рядов.</p> <p>Тема 2. <i>Степенные ряды</i> Понятие функционального и степенного ряда. Теорема Абеля. Свойства степенных рядов. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Разложение функций в ряды Тейлора и Маклорена. Приложения степенных рядов.</p> <p>Тема 3. <i>Ряды Фурье</i></p>

		Периодические функции. Тригонометрический ряд Фурье. Формулы разложения. Разложение в ряд Фурье 2π -периодических функций. Разложение в ряд Фурье четных и нечетных функций. Разложение в ряд Фурье функций произвольного периода.
7	Теория вероятностей и математическая статистика	<p>Тема 1. <i>Основы теории вероятностей</i> Классическое определение вероятности. Сложение и умножение вероятностей. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Схема испытаний Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теорема Муавра-Лапласа.</p> <p>Тема 2. <i>Дискретные и непрерывные случайные величины</i> Понятие случайной величины. Дискретные случайные величины, свойства, основные характеристики. Непрерывные случайные величины. Свойства, основные характеристики. Законы распределения случайных величин. Системы случайных величин.</p> <p>Тема 3. <i>Элементы математической статистики</i> Выборка. Построение полигонов и гистограмм. Числовые характеристики выборки. Интервальные оценки выборки. Проверка статистических гипотез. Критерий Пирсона.</p>

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

Не предусмотрено 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;
- тестирование.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии	<p>1. Системы линейных однородных уравнений, их нетривиальные решения.</p> <p>2. Сопряженные операторы в евклидовом пространстве и их свойства. Построение ортонормированного базиса. Ортогональные операторы, их свойства. Ортогональные матрицы.</p> <p>3. Полярная, сферическая, цилиндрическая системы координат. Преобразования координат. Координатные линии и поверхности. Координатные сетки. Билинейны и квадратичные формы.</p>
2.	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной	<p>1. Множества. Операции над множествами. Логические символы.</p> <p>2. Гиперболические функции, свойства и графики.</p> <p>3. Взаимно-обратные функции. Графики взаимно-обратных функций.</p> <p>4. Предел функции в бесконечности. Ограниченность функции, имеющей предел. Переход к пределу в неравенствах. Правила предельного перехода.</p>

		5. Вычисление производных гиперболических функций. 6. Способ хорд. Способ касательных. Комбинированный способ хорд и касательных. 7. Способ итераций, геометрический смысл.
3.	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	1. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа. 2. Метод наименьших квадратов.
4.	Интегральное исчисление	1. Вычисление дифференциальных биномов. 2. Подстановка Эйлера. Интегралы Коши, Римана, Лебега. 3. Формулы прямоугольников, трапеций, Симпсона. 4. Физические приложения определенного интеграла. Центр тяжести криволинейной трапеции. Работа переменной силы. Путь.
5.	Дифференциальные уравнения	1. Метод Лагранжа вариации произвольных постоянных. 2. Однородные уравнения. Фундаментальная система решений. Определитель Вронского.
6.	Теория вероятностей и математическая статистика	1. Функция распределения системы двух случайных величин. Совместная плотность распределения. 2. Условный закон распределения. Условные математические ожидания. 3. Ковариационная матрица. Коэффициенты корреляции. 4. Функции случайных величин и случайных векторов, их законы распределения.

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	Интегральное исчисление	Лекция, практика: Приложения определенных интегралов
			Лекция, практика: Приближенное вычисление определенного интеграла
			Лекция, практика: Приложения двойного интеграла
			Лекция, практика: Приложения криволинейных интегралов
		Ряды. Гармонический анализ	Лекция, практика: Приложение степенных рядов
		Дифференциальное исчисление функций	Лекция, практика: Приложения ФНП

		нескольких переменных	
--	--	-----------------------	--

5. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Математика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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)
<i>Знает</i> методы сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> сбора научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.	1-7	Тестирование, контрольные работы, зачет, экзамен
<i>Знает</i> задачи профессиональной деятельности, законы и методы математики. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления задач	1-7	Тестирование, контрольные работы, зачет, экзамен

<p>профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математики. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> классификации задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математики.</p>		
<p><i>Знает</i> методы анализа задач профессиональной деятельности, законы и методы математики. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа задач профессиональной деятельности на основе законов и методов математики. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> анализа и синтеза задач профессиональной деятельности на основе законов и методов математики.</p>	1-7	Тестирование, контрольные работы, зачет, экзамен
<p><i>Знает</i> методы работы с научно-технической информацией. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оценки научно-технической информации. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки достоверности научно-технической информации.</p>	1-7	Тестирование, контрольные работы, зачет, экзамен
<p><i>Знает</i> основные законы, формулы, определения, методы математики и математического моделирования. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования основных законов и методов математики и математического моделирования для решения типовых задач в области профессиональной деятельности. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения основных законов и методов математики и математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности.</p>	1-7	Тестирование, контрольные работы, зачет, экзамен
<p><i>Знает</i> методы решения научно-технических задач профессиональной деятельности. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> решения научно-технических задач профессиональной деятельности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения научно-технических задач профессиональной деятельности</p>	1-7	Тестирование, контрольные работы, зачет, экзамен
<p><i>Знает</i> методы оценки проблемной ситуации. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа проблемной ситуации. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения проблемной ситуации.</p>	1-7	Тестирование, контрольные работы, зачет, экзамен
<p><i>Знает основные</i> математические символы, основные математические законы, основные методы и способы решения математических задач, определения и свойства математических объектов. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования основных законов математики в профессиональной деятельности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения стандартных профессиональных задач по каждой тематике.</p>	1-7	Тестирование, контрольные работы, зачет, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	<p><i>Знает</i> методы сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.</p> <p><i>Знает</i> задачи профессиональной деятельности, законы и методы математики.</p> <p><i>Знает</i> методы анализа задач профессиональной деятельности, законы и методы математики.</p> <p><i>Знает</i> методы работы с научно-технической информацией.</p> <p><i>Знает</i> основные законы, формулы, определения, методы математики и математического моделирования.</p> <p><i>Знает</i> методы решения научно-технических задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Знает</i> методы оценки проблемной ситуации.</p> <p><i>Знает основные</i> математические символы, основные математические законы, основные методы и способы решения математических задач, определения и свойства математических объектов.</p>
Навыки начального уровня	<p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> сбора научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математики.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа задач профессиональной деятельности на основе законов и методов математики.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оценки научно-технической информации.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования основных законов и методов математики и математического моделирования для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> решения научно-технических задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа проблемной ситуации.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования основных законов математики в профессиональной деятельности.</p>
Навыки основного уровня	<p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> классификации задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математики.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> анализа и синтеза задач профессиональной деятельности на основе законов и методов математики.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки достоверности научно-технической информации.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения основных законов и методов математики и математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения научно-технических задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения проблемной ситуации.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения стандартных профессиональных задач по каждой тематике.</p>

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен, зачет, экзамен

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии	Определители второго и третьего порядка. Минор, алгебраическое дополнение. Разложение определителя по элементам строк и столбцов. Понятие определителя любого порядка (по индукции), его свойства и вычисление.
		Системы линейных уравнений. Формулы Крамера. Системы линейных однородных уравнений, их нетривиальные решения.
		Матрицы, линейные операции над ними. Умножение матриц. Обратная матрица.
		Матричная запись и решение систем линейных уравнений матричным способом.
		Векторы - отрезки, линейные операции над ними. Проекция вектора на ось. Координаты вектора как коэффициенты его разложения по базису и как проекции на координатные оси. Направляющие косинусы.
		Скалярное произведение векторов, его свойства, выражение в координатах, применение.
		Векторное и смешанное произведения. Их свойства, выражения в координатах, применение.
		Линия на плоскости, ее уравнение
		Поверхность в пространстве, ее уравнение.
		Линия в пространстве, ее уравнения.
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной	Предел функции. Предел функции в бесконечности. Ограниченность функции, имеющей предел.
		Бесконечно большие величины. Бесконечно малые величины. Сравнение бесконечно малых величин. Первый замечательный предел. Правила предельного перехода
		Непрерывные функции. Точки разрыва.
		Геометрический смысл производной. Касательная и нормаль к линии Дифференцирование функций. Правила дифференцирования. Производные сложной и обратной функций. Формулы дифференцирования основных элементарных функций.
		Логарифмическое дифференцирование. Производные неявных функций. Параметрически заданные функции и их дифференцирование.
		Дифференциал, геометрический смысл, свойства. Дифференциалы основных элементарных функций. Дифференциал сложной функции. Свойство инвариантности. Дифференцируемость функции.
		Производные и дифференциалы высших порядков.
		Экстремум функции. Необходимый признак экстремума. Первый достаточный признак экстремума. Второй достаточный признак экстремума. Выпуклость и вогнутость линии. Точки перегиба. Признаки точки перегиба. Асимптоты линий. Общая схема исследования функций.

3	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	Частные производные. Полный дифференциал и его связь с частными производными. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Производные и дифференциалы высших порядков. Производная сложной функции. неявные функции. Теорема существования неявной функции. Дифференцирование неявной функции.
		Геометрические приложения дифференциального исчисления функций двух переменных. Уравнения касательной плоскости, нормали.
		Производная по направлению. Градиент.
		Экстремум функции нескольких переменных. Необходимый признак экстремума. Достаточные условия. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа.
		Задачи о наибольших и наименьших значениях функции

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Интегральное исчисление	Первообразная, основные свойства. Неопределенный интеграл, свойства. Таблица интегралов
		Методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной (подстановки). Интегрирование по частям.
		Интегрирование рациональных функций путем разложения на простейшие дроби.
		Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции. Универсальная тригонометрическая подстановка.
		Интегрирование дробно-линейной и квадратичной иррациональных выражений. Подстановка Эйлера.
		Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Определенный интеграл, свойства. Теорема о среднем. Интеграл с переменным верхним пределом. Производная интеграла по верхнему пределу. Формула Ньютона-Лейбница
		Вычисление определенного интеграла. Непосредственное вычисление. Интегрирование по частям. Интегрирование подстановкой (заменой переменной).
		Приближенные методы вычисления определенного интеграла. Формулы прямоугольников, трапеций, Симпсона.
		Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление объемов тел. Вычисление длины дуги кривой. Площадь поверхности вращения.
		Центр тяжести криволинейной трапеции. Работа переменной силы. Путь.
		Несобственные интегралы с бесконечными пределами. Несобственные интегралы от разрывных функций. Признаки сходимости несобственных интегралов.
5	Дифференциальные уравнения	Физические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Основные понятия теории ДУ. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Порядок ДУ. Решение (интеграл) ДУ. Интегральная кривая.
		Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения. Геометрическая интерпретация ДУ первого порядка. ДУ с разделенными переменными, с разделяющимися переменными. Однородные уравнения. Уравнения, приводящиеся к однородным. Линейные уравнения. Уравнения в полных дифференциалах. Особые решения
		Дифференциальные уравнения высших порядков. Теорема существования и единственности решения задачи Коши.

	Некоторые типы ДУ, допускающих понижение порядка..
	Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Однородные уравнения. Фундаментальная система решений. Определитель Вронского. Теорема о структуре решения однородного линейного ДУ. Теорема о структуре решения неоднородного линейного ДУ. Метод Лагранжа вариации произвольных постоянных.
	Линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение.
	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Решения при некоторых видах правых частей.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
6	Ряды. Гармонический анализ.	Понятие числового ряда. Сумма ряда. Сходимость. Гармонический ряд. Необходимый признак сходимости.
		Ряды с положительными членами. Достаточные признаки сходимости.
		Знакопеременные ряды. Теорема Лейбница.
		Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Свойства абсолютно сходящихся рядов.
		Степенные ряды. Свойства. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости.
		Ряды Тейлора и Маклорена. Примеры разложения функций в ряды Тейлора и Маклорена
		Формулы Фурье. Теорема о возможности разложения функции в ряд Фурье.
		Разложение в ряд Фурье четный и нечетных функций.
		Разложение функций с произвольным периодом и заданных на половине периода в ряд Фурье
7	Теория вероятностей и математическая статистика	Элементы комбинаторики.
		Элементарная теория вероятностей. Классическая вероятность. Статистическая вероятность. Методы вычисления вероятностей
		Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Понятие случайного события. Вероятность. Аксиоматическое построение теории вероятностей
		Правила сложения и умножения вероятностей.
		Условная вероятность. Формула полной вероятности. Теорема Байеса.
		Схема Бернулли. Теоремы Пуассона и Муавра-Лапласа.
		Дискретные случайные величины. Функция распределения, свойства. Математическое ожидание и дисперсия. Свойства.
		Непрерывные случайные величины. Функция распределения. Плотность вероятностей. Их взаимосвязь и свойства.
		Математическое ожидание и дисперсия
		Нормальное распределение и его свойства
		Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Гистограмма, эмпирическая функция распределения, выборочная средняя и дисперсия
Статистические оценки: несмещенные, эффективные, состоятельные. Точечные оценки математического ожидания и дисперсии. Оценка параметров по методу доверительных интервалов. Определение доверительного интервала для математического ожидания. Определение необходимого объема		

	выборки.
	Понятие о критериях согласия. Проверка гипотезы о значениях параметров нормального распределения. Проверка гипотезы о виде распределения.

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

Учебным планом не предусмотрено.

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля:

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты:

1. Определитель $\begin{vmatrix} 0 & -1 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & -3 & 1 & 1 \end{vmatrix}$ равен....

- 1) -8 2) 4 3) 3 4) 84

2. Определитель $\begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 2\alpha - 3 \end{vmatrix}$ равен 0, если α равно...

- 1) 0 2) -3 3) 3 4) 2

3. Если $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ и $B = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$, то $A + 3B = \dots$

- 1) $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$ 2) $\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 1 & 10 \end{bmatrix}$ 3) $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 10 & 4 \end{bmatrix}$ 4) $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 10 & 4 \end{bmatrix}$

4. Если $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 0 & 1 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$, то $A \cdot B = \dots$

- 1) $\begin{pmatrix} 19 & -22 \\ 8 & 16 \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} 19 & -22 \\ -22 & 16 \end{pmatrix}$ 3) $\begin{pmatrix} 19 & 8 \\ -22 & 16 \end{pmatrix}$ 4) $\begin{pmatrix} 4 & -22 \\ 23 & 37 \end{pmatrix}$

5. Пусть вектор $\vec{a} = 2\vec{i} - 7\vec{j} + 3\vec{k}$ и вектор $\vec{b} = -\vec{i} + 10\vec{j} - 2\vec{k}$, тогда вектор $\vec{c} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$ равен:

1) $\bar{i} + 3\bar{j} + \bar{k}$; 2) $7\bar{i} - 44\bar{j} + 12\bar{k}$; 3) $3\bar{i} - 17\bar{j} + 5\bar{k}$; 4) $5\bar{i} - 44\bar{j} + 7\bar{k}$.

6. Если $\vec{a} = -3\bar{i} + 2\bar{j} - 4\bar{k}$, то $|\vec{a}|$ равен

1) -5 ; 2) -21 ; 3) 29 ; 4) $\sqrt{29}$.

7. Уравнение прямой AB , проходящей через точки $A(1;2)$ и $B(-1;1)$ имеет вид:

1) $x - 2y + 3 = 0$; 2) $x + 2y + 3 = 0$; 3) $x - y - 3 = 0$; 4) $x + y - 3 = 0$

8. Предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 - 3x - 7}{4x^2 - 2x + 8}$ равен

1) $1,25$; 2) $-\frac{1}{2}$; 3) -1 ; 4) $\frac{1}{2}$

9. Предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin 3x}{x}$ равен

1) 3 ; 2) 1 ; 3) 15 ; 4) 5 .

10. Предел $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 3x)^{\frac{1}{x}}$ равен

1) e^{-3} ; 2) e^3 ; 3) $e^{\frac{1}{3}}$; 4) $e^{-\frac{1}{3}}$

11. Производная функции $y = \sqrt{1 + \ln^2 x}$ в точке $x_0 = 1$ равна

1) 2 ; 2) 1 ; 3) -1 ; 4) 0

12. Частная производная $\frac{\partial z}{\partial x}$ функции $z = 4x^2 + 2y - 6xy + 1$ равна

1) $\frac{\partial z}{\partial x} = 8x - 6$; 2) $\frac{\partial z}{\partial x} = 8x - 6y$; 3) $\frac{\partial z}{\partial x} = 8x$; 4) $\frac{\partial z}{\partial x} = 8x - 6y + 1$

13. Чему равны частные производные функции $z = \sqrt{2x^2 - 3y^2}$?

1) $\frac{\partial z}{\partial x} = \frac{2x}{\sqrt{2x^2 - 3y^2}}$, $\frac{\partial z}{\partial y} = -\frac{3y}{\sqrt{2x^2 - 3y^2}}$

2) $\frac{\partial z}{\partial x} = \frac{4x}{\sqrt{2x^2 - 3y^2}}$, $\frac{\partial z}{\partial y} = -\frac{3y}{\sqrt{2x^2 - 3y^2}}$

$$3) \frac{\partial z}{\partial x} = \frac{2x}{\sqrt{2x^2 - 3y^2}}, \frac{\partial z}{\partial y} = \frac{3y}{\sqrt{2x^2 - 3y^2}}$$

$$4) \frac{\partial z}{\partial x} = \frac{3y}{\sqrt{2x^2 - 3y^2}}, \frac{\partial z}{\partial y} = \frac{2x}{\sqrt{2x^2 - 3y^2}}$$

14. Градиент функции $z = x^2 + y^2 + x + 2y$ в точке $A(-1;1)$ равен

- 1) $\vec{i} + 4\vec{j}$ 2) $-\vec{i}$ 3) $-\vec{i} + 4\vec{j}$ 4) $3\vec{i} + 4\vec{j}$

15. Какое из выражений является разложением рациональной дроби

$\frac{x^3 + 2x^2 - 3}{(x-2)^2(x+3)(x^2+x+1)}$ на простейшие?

$$1) \frac{A}{x-2} + \frac{B}{x+3} + \frac{C}{x^2+x+1}$$

$$2) \frac{A}{x-2} + \frac{B}{(x-2)^2} + \frac{C}{x+3} + \frac{Dx+E}{x^2+x+1}$$

$$3) \frac{A}{x-2} + \frac{B}{x+3} + \frac{Cx+D}{x^2+x+1}$$

$$4) \frac{A}{x-2} + \frac{B}{(x-2)^2} + \frac{C}{x+3} + \frac{D}{x^2+x+1}$$

16. Неопределенный интеграл $\int x e^{x^2} dx$ равен...

- 1) $e^{x^2} + C$; 2) $\frac{1}{2}e^{x^2} + C$; 3) $2e^{x^2} + C$; 4) $x e^{x^2} + C$

17. Чему равен несобственный интеграл $\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^5}$?

- 1) расходится 2) $-\frac{1}{4}$ 3) $\frac{1}{4}$ 4) 0

18. Чему равна площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 2 + x - x^2$, $y = 0$?

- 1) 4,5 2) 9 3) 6 4) 12

19. Уравнение $2y' + \ln \frac{y}{x} = 3$ является...

- 1) однородным относительно x и y дифференциальным уравнением первого порядка
- 2) уравнением Бернулли
- 3) уравнением с разделяющимися переменными
- 4) линейным дифференциальным уравнением первого порядка

20. Общее решение дифференциального уравнения $y'x + y = x^2$ имеет вид...

- 1) $y = \frac{x^2}{3} + \frac{C}{x}, C \in R$
- 2) $y = x^2 - Cx, C \in R$
- 3) $y = -\frac{x^2}{3} + \frac{C}{x}, C \in R$
- 4) $y = x^2 + C, C \in R$

21. Общее решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка $y'' + 4y' + 4y = 0$ имеет вид...

- 1) $y = (C_1 + C_2x)e^{-2x}$
- 2) $y = e^{-2x}(C_1 \cdot \cos 2x + C_2 \cdot \sin 2x)$
- 3) $y = C_1 \cdot \sin 2x + C_2 \cdot \cos 2x$
- 4) $y = (C_1 + C_2x)e^{2x}$

22. Общий вид частного решения \bar{y} линейного неоднородного дифференциального уравнения второго порядка $y'' - 2y' + 5y = \sin 2x$ будет выглядеть как...

- 1) $\bar{y} = e^x(A \sin 2x + B \cos 2x)$
- 2) $\bar{y} = A \sin 2x + B \cos 2x$
- 3) $\bar{y} = A + B \sin 2x$
- 4) $\bar{y} = x(A \sin 2x + B \cos 2x)$

23. Дифференциальное уравнение $x^\alpha - 2x^2y^2 + (xy - 3y) \cdot y' = 0$ будет уравнением с разделяющимися переменными при значении α , равном...

- 1) 1
- 2) 4
- 3) 2
- 4) 0

24. Уравнение $y'' - 4y' + 5y = 2x$ является...

- 1) линейным неоднородным дифференциальным уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами
- 2) линейным дифференциальным уравнением первого порядка
- 3) линейным однородным дифференциальным уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами
- 4) дифференциальным уравнением с разделяющимися переменными

25. Решение задачи Коши $y' - \frac{2y}{x} = x^3, y(0) = \frac{1}{2}$ имеет вид...

- 1) $y = \frac{x^4}{2} + \frac{31x^2}{8}$
- 2) $y = \frac{x^4}{3} + \frac{x}{6}$

3) $y = \left(\frac{x^2}{2} + C \right) x^2$

4) $y = \frac{x^4}{2}$

26. Общее решение системы дифференциальных уравнений

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 3x + y \\ \frac{dy}{dt} = 8x + y \end{cases} \text{ имеет вид}$$

1) $x = -\frac{1}{4}C_1e^t + \frac{3}{4}C_2e^{-5t}, y = C_1e^t + C_2e^{-5t}$

2) $x = -\frac{1}{4}C_1e^{-t} + \frac{3}{4}C_2e^{5t}, y = C_1e^{-t} + C_2e^{5t}$

3) $x = -\frac{1}{4}C_1e^{-5t} - \frac{3}{4}C_2e^t, y = C_1e^{-5t} - C_2e^t$

4) $x = \frac{1}{4}C_1e^{-5t} + \frac{3}{4}C_2e^t, y = C_1e^{-5t} - C_2e^t$

27. Установите соответствие между дифференциальным уравнением второго порядка и его общим решением

1) $y'' - 3y' - 4y = 0$

A) $y = C_1 \cdot e^{-4x} + C_2 \cdot e^x$

2) $y'' + 3y' - 4y = 0$

B) $y = C_1 \cdot e^{-x} + C_2 \cdot e^{-13x}$

3) $y'' + 14y' + 13y = 0$

C) $y = e^{-2x} (C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x)$

D) $y = C_1 \cdot e^{-x} + C_2 \cdot e^{4x}$

28. Линейным дифференциальным уравнением первого порядка являются дифференциальные уравнения...

1) $yy' + x = 1$

2) $y' - y \operatorname{ctgx} = \sin x$

3) $2(1 + e^x)y' = e^x$

4) $y dx - (3x + 1 + \ln y) dy = 0$

29. Точка наудачу поставлена на отрезок $[-1; 10]$. Тогда вероятность того, что она попадет и на отрезок $[2; 5]$ равна...

1) $\frac{5}{7}$

2) $\frac{3}{10}$

3) $\frac{3}{11}$

4) $\frac{2}{9}$

30. В первой урне 4 белых и 2 черных шара. Во второй урне 2 белых и 5 черных шаров. Из наудачу взятой урны вынули один шар. Тогда вероятность того, что этот шар белый, равна...

1) $\frac{2}{7}$

2) $\frac{2}{3}$

3) $\frac{3}{10}$

4) $\frac{10}{21}$

31. Наладчик обслуживает три станка. Вероятность того, что в течение часа потребует его вмешательства первый станок, равна 0,15; второй - 0,12; третий - 0,1. Тогда вероятность того, что в течение часа потребует вмешательства все три станка, равна...

- 1) 0,0018 2) 0,37 3) 0,35 4) 0,0011

32. В первой урне 4 белых и 6 черных шара. Во второй урне 7 белых и 3 черных шаров. Из наудачу взятой урны вынули один шар, который оказался черным. Тогда вероятность того, что этот шар вынули из второй урны, равна...

- 1) $\frac{2}{3}$ 2) $\frac{1}{3}$ 3) 0,45 4) 0,55

33. У стрелка имеется четыре патрона для стрельбы по удаляющейся цели, причем вероятность попадания в цель первым выстрелом равна 0,5, а при каждом следующем выстреле уменьшается на 0,1. Стрелок производит выстрелы по цели до первого попадания.

Установите соответствие между количеством произведенных выстрелов по цели и вероятностью поражения мишени.

- | | |
|-----------------|----------|
| 1) Один выстрел | 1) 0,035 |
| 2) Два выстрела | 2) 0,09 |
| 3) Три выстрела | 3) 0,5 |
| | 4) 0,14 |
| | 5) 0,2 |

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1, 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)

<i>Знает</i> методы сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<i>Знает</i> задачи профессиональной деятельности, законы и методы математики.	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.
<i>Знает</i> задачи профессиональной деятельности, законы и методы математики.	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.
<i>Знает</i> методы работы с научно-технической информацией.	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.
<i>Знает</i> основные законы, формулы, определения, методы математики и математического моделирования.	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.
<i>Знает</i> методы решения научно-технических задач профессиональной 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.
<i>Знает</i> методы оценки проблемной ситуации.	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.
<i>Знает</i> основные математические символы, основные математические законы, основные методы и способы решения математических задач, определения	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.

и свойства математических объектов.				
-------------------------------------	--	--	--	--

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)
<i>Имеет навыки (начального уровня) сбора научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.</i>	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (начального уровня) выявления задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математики.</i>	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (начального уровня) анализа задач профессиональной деятельности на основе законов и методов математики.</i>	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (начального уровня) оценки научно-технической информации.</i>	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (начального уровня) использования основных законов и методов математики и математического моделирования для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.</i>	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i>	Не продемонстрированы навыки	Продemonстрированы навыки начального уровня	Продemonстрированы навыки начального уровня	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении

уровня) решения научно-технических задач профессиональной деятельности	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	стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (начального уровня) анализа проблемной ситуации.</i>	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (начального уровня) использования основных законов математики в профессиональной деятельности</i>	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы 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)
<i>Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.</i>	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня) классификации задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математики.</i>	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня) анализа и синтеза задач профессиональной деятельности на основе законов и методов математики.</i>	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня) оценки</i>	Не продемонстрированы навыки основного уровня	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все

достоверности научно-технической информации.	при 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	задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня) применения основных законов и методов математики и моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности.</i>	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня) решения научно-технических задач профессиональной деятельности</i>	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня) решения проблемной ситуации.</i>	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня) решения стандартных профессиональных задач по каждой тематике.</i>	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится 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
<i>Знает</i> методы сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

<i>Знает</i> задачи профессиональной деятельности, законы и методы математики.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
<i>Знает</i> методы анализа задач профессиональной деятельности, законы и методы математики.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
<i>Знает</i> методы работы с научно-технической информацией.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
<i>Знает</i> основные законы, формулы, определения, методы математики и математического моделирования.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
<i>Знает</i> методы решения научно-технических задач профессиональной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
<i>Знает</i> методы оценки проблемной ситуации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
<i>Знает основные</i> математические символы, основные математические законы, основные методы и способы решения математических задач, определения и свойства математических объектов.	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
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> сбора научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий.	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
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математики.	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
<i>Имеет навыки</i>	Не продемонстрированы	Продемонстрированы навыки

<i>(начального уровня)</i> анализа задач профессиональной деятельности на основе законов и методов математики.	навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оценки 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
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования основных законов и методов математики и математического моделирования для решения типовых задач в области 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
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> решения научно-технических задач 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
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа 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
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования основных законов математики в профессиональной деятельности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с 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
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> классификации задач	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания,

профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов математики.	место грубые ошибки	имеют место негрубые ошибки
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> анализа и синтеза задач профессиональной деятельности на основе законов и методов математики.	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
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки достоверности научно-технической информации.	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
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения основных законов и методов математики и математического моделирования для решения задач в области 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
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения научно-технических задач 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
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения 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
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения стандартных профессиональных задач по каждой тематике.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

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

Не предусмотрено учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Математика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Бугров Я. С., Никольский С. М. Высшая математика: Учебник для вузов: В 3т. Т.1: Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. - 5-е изд.,стер. - М. : Дрофа, 2003. - 284с.	908
2	Бугров Я. С., Никольский С.М. Высшая математика: Учебник для вузов: В 3т. Т.2 : Дифференциальное и интегральное исчисление.- 5-е изд.,стер. - М. : Дрофа, 2003. - 509с	918
3	Бугров Я. С., Никольский С.М. Высшая математика : Учебник для вузов: В 3т. Т.3: Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы.Ряды.Функции комплексного переменного. - 5-е изд.,стер. - М. : Дрофа, 2003. - 511с	921
4	Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Ч. 1 /. - 7-е изд., испр. - М. : ОНИКС : Мир и Образование, 2008. - 368 с.	216
5	Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Ч. 2 - 7-е изд. - М. : ОНИКС : Мир и Образование, 2008. - 448 с.	106

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	Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07535-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]..	Режим доступа: https://urait.ru/bcode/470668
2	Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07533-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]..	Режим доступа https://urait.ru/bcode/470670
3	Запорожец, Г. И. Руководство к решению задач по математическому анализу : учебное пособие / Г. И. Запорожец. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-0912-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Режим доступа https://e.lanbook.com/book/168361
4	Колемаев В.А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.А. Колемаев, В.Н. Калинина. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 352 с. — 5-238-00560-1.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71075.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Куимова, Е.И. Линейная алгебра. Практикум [Текст] : учеб. пособие / Куимова Елена Ивановна, О. В. Снежкина, С. Н. Ячинова. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2014. - 94 с.
2	Ячинова С.Н. Математика: Методические указания к практическим занятиям (направление подготовки 09.03.02– Информационные системы и технологии) / С.Н.Ячинова. – Пенза: ПГУАС, 2019. – 34с. Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
3	Ячинова С.Н. Математика: Методические указания к самостоятельной работе студентов (направление подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии)/ С.Н. Ячинова. – Пенза: ПГУАС, 2019. – 23с. Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
4	Ячинова С.Н. Математика: Методические указания по подготовке к зачету (направление подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии) / С.Н.Ячинова. – Пенза: ПГУАС, 2019. – 13 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
5	Ячинова С.Н. Математика: Методические указания по подготовке к экзамену (направление подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии) / С.Н.Ячинова. – Пенза: ПГУАС, 2019. – 10 с. Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
6	Куимова, Е.И. Математический анализ. Дифференциальные уравнения[Текст] : учеб. пособие / Куимова Елена Ивановна, С. Н. Ячинова, А.Н.Круглова ; - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2015. - 104 с.

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Математика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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.rosmethod.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	Математика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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 (1304)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для практических занятий (2301)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (1226)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (1304)	Столы, стулья, доска, материалы ЭИОС по дисциплине	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (1226)	Столы, стулья, доска, материалы ЭИОС по дисциплине	

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

27.03.02 «Управление качеством»

код и наименование направления подготовки

/Р.В. Тарасов/

20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Физическая культура и спорт


Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доц. зав. кафедр. сп. препод	к.и.н.	Нурдыгин Е.А. Семенин А.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Физическое воспитание».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)


Подпись, ФИО / Нурдыгин Е.А. /

Руководитель основной
образовательной программы


Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета)
протокол № 1 от «1» 09 2022 г.

Председатель методической комиссии


Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и обеспечения психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности, компетенций обучающегося в области физической культуры и спорта.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 27.03.02 «Управление качеством» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. №896

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 27.03.02 «Управление качеством».

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «27.03.02 «Управление качеством»

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
	7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
	7.3 Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	7.4 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни; Имеет навыки (начального уровня) использовать знания и умения для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека.
7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора	Знает способы контроля и оценки физического развития, общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Имеет навыки (начального уровня) использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды Имеет навыки (основного уровня) - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры, планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе.
7.3 Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта, общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика); Имеет навыки (начального уровня) – использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности, отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма.
7.4 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов Имеет навыки (начального уровня) - использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний Имеет навыки (основного уровня) - использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

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

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц (72 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

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

преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КП	КР	СР		К
1	Социальное значение физической культуры и спорта	1	2		4			1,5	2,0	тестирование
2	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	1	2		4			1,5	2,0	тестирование
3	Естественнонаучные основы физического воспитания	1	4					2	2,5	тестирование
4	Физическая подготовка	1	2		8			2	2,5	тестирование
5	Итого в 1 семестре:	1	8		12			7	9	зачет
6	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	6	2		4			2	3,0	тестирование
7	История развития спортивной деятельности	6	2					2	3,0	тестирование
8	Профессиональная подготовка	6	2		4			3	3,0	тестирование
9	Итого в 6 семестре:	6	8		12			7	9	зачет
10	Итого:		16		24			14	18	

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: - тестирование

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Социальное значение физической культуры и спорта	<p><u>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ</u></p> <p><u>Основные понятия:</u> физическая культура, спорт, ценности физической культуры, физическое совершенствование, физическое воспитание, психофизическая подготовка, физическая и функциональная подготовленность, двигательная активность, жизненно необходимые умения и навыки.</p> <p><u>Содержание.</u> Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Основы законодательства Российской Федерации в области физической культуры и спорта. Физическая культура личности. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная</p>

		дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении.
2	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	<p><u>ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ</u></p> <p><u>Основные понятия:</u> здоровый образ жизни, здоровый стиль жизни, здоровье, здоровье физическое и психическое, дееспособность, саморегуляция, самооценка.</p> <p><u>Содержание.</u> Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.</p>
3	Естественнонаучные основы физического воспитания	<p><u>СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ</u></p> <p><u>Основные понятия:</u> организм человека, функциональная система организма, саморегуляция и самосовершенствования организма, социально-биологические основы физической культуры.</p> <p><u>Содержание:</u> Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующая биологическая система. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.</p>
4	Физическая подготовка	<p><u>ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.</u></p> <p><u>Основные понятия:</u> Методические принципы и методы физического воспитания, двигательные умения и навыки, физические качества, формы занятий, учебно-тренировочного занятия, общая и моторная плотность занятий, общая физическая подготовка (ОФП), специальная физическая подготовка, спортивная подготовка и интенсивность физических упражнений, энергозатраты при физической нагрузке. Максимальное</p>

		<p>потребление кислорода, работоспособность, утомление, переутомление, усталость, самочувствие.</p> <p><u>Содержание.</u> Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическими упражнениями. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия. Общая физическая подготовка, её цели и задачи. Специальная физическая подготовка, её цели и задачи. Спортивная подготовка, её цели и задачи. Интенсивность физических нагрузок. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте.</p>
4	Физическая подготовка	<p><u>ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ</u></p> <p><u>Основные понятия:</u> Методические принципы и методы физического воспитания, двигательные умения и навыки, физические качества, формы занятий, учебно-тренировочного занятия, общая и моторная плотность занятий, общая физическая подготовка (ОФП), специальная физическая подготовка, спортивная подготовка и интенсивность физических упражнений, энергозатраты при физической нагрузке. Максимальное потребление кислорода, работоспособность, утомление, переутомление, усталость, самочувствие.</p> <p><u>Содержание.</u> Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическими упражнениями. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия. Общая физическая подготовка, её цели и задачи. Специальная физическая подготовка, её цели и задачи. Спортивная подготовка, её цели и задачи. Интенсивность физических нагрузок. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте.</p>
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	<p><u>СПОРТ. ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ВЫБОРА ВИДОВ СПОРТА.</u></p> <p><u>Основные понятия:</u> массовый спорт, спорт высших достижений. Физкультурно-оздоровительные системы физических упражнений. Перспективное, текущее и оперативное планирование подготовки. Врачебный контроль, диагноз, диагностика состояния здоровья, функциональные пробы, критерии физического развития, антропометрические показатели, самоконтроль.</p> <p><u>Содержание.</u> Массовый спорт и спорт высших</p>

		<p>достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Особенности организации и планирования спортивной подготовке в вузе. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, спортивной подготовке студентов. Определение цели и задач спортивной подготовленности. Контроль за эффективностью тренировочных занятий. Календарь студенческих соревнований. Спортивная классификация и правила спортивных соревнований в избранном виде спорта.</p>
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	<p><u>МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ, САМОКОНТРОЛЬ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И СПОРТОМ</u></p> <p><u>Основные понятия:</u> Массовый спорт, физкультурно-оздоровительные системы физических упражнений. Перспективное, текущее и оперативное планирование подготовки. Врачебный контроль, диагноз, диагностика состояния здоровья, функциональные пробы, критерии физического развития, антропометрические показатели, самоконтроль.</p> <p><u>Содержание.</u> Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или систем физических упражнений для регулярных занятий. Характеристика особенностей воздействия данного вида спорта (системы физических упражнений) на физическое развитие и подготовленность. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Гигиена самостоятельных занятий. Определение цели и задач спортивной подготовленности (или занятий системой физических упражнений) в условиях вуза. Возможные формы организации тренировки в вузе. Основные пути достижения необходимой подготовленности занимающихся.</p>
6	История развития спортивной деятельности	<p><u>ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ КРУПНЕЙШИЕ СОСТЯЗАНИЯ СОВРЕМЕННОСТИ, ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ПЕНЗЕНСКОЙ ГУБЕРНИИ</u></p> <p><u>Основные понятия:</u> Международные спортивные связи, Олимпийские игры, структура и история международных спортивных связей. Самобытная физическая культура, история развития, виды спорта.</p> <p><u>Содержание.</u> Универсиады и Олимпийские игры. История и структура Олимпийских игр, Олимпийские игры древности, современные. Физическая культура в Пензенской губернии. История и развитие видов спорта до революции, популярные виды спорта, значительное развитие физической культуры после Октябрьской революции, спортсмены участники ВОВ, спортсмены участники Олимпийских игр.</p>
	Профессиональная	<u>ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ</u>

7	подготовка	<p><u>ПОДГОТОВКА (ППФП) СТУДЕНТОВ.</u></p> <p><u>Основные понятия:</u> профессионально-прикладная физическая подготовка, формы (виды), условия и характер труда, прикладные знания, физические, психические и специальные качества, прикладные умения и навыки, прикладные виды спорта.</p> <p>Общие положения профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p><u>Содержание.</u> Личная и социально-экономическая необходимость специальной подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средства ППФП студентов в вузе. Особенности ППФП студентов по избранному направлению. Личная и социально-экономическая необходимость специальной подготовки человека к труду. Определение понятия ПФП, её цели, задачи, средства. Место ПФП в системе физического воспитания студентов. Методика подбора средств ПФП. Организация, формы и средства ПФП студентов в вузе. Особенности ПФП студентов по избранному направлению.</p> <p><u>ГТО, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u></p> <p><u>Основные понятия:</u> Комплекс ГТО, испытания, ступени ГТО, спортивная подготовленность, тренировка.</p> <p><u>Содержание.</u> Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», цели и задачи комплекса ГТО, обязательные испытания, испытания по выбору, спортивная подготовка, средства и методы спортивной подготовки. Организация, формы и средства подготовки студентов в вузе. Методика подбора средств физической подготовки.</p>
---	------------	--

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Социальное значение физической культуры и спорта	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов <i>Содержание:</i> Физическое воспитание как средство всестороннего развития личности, причины возникновения физического воспитания, физическая культура как часть культуры общества
2	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	Основы здорового образа жизни студента, физическая культура в обеспечении здоровья <i>Содержание:</i>

		Здоровье, основные составляющие здорового образа жизни.
4	Физическая подготовка	Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания <i>Содержание:</i> Общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка, средства, принципы и методы физического воспитания.
		Теоретико-методические основы оздоровительной физической культуры <i>Содержание:</i> Оздоровительная физическая культура, системы упражнений оздоровительной направленности.
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	Спорт. Особенности индивидуального выбора видов спорта. <i>Содержание:</i> Массовый спорт - цели и задачи, спорт высших достижений - цели и задачи
7	Профессиональная подготовка	ГТО. Определение физической готовности к профессиональной деятельности <i>Содержание:</i> ППФП подготовка, цели и задачи, ПФП, Прикладные умения и навыки, ГТО, цели и задачи.

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

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- подготовка реферата (студенты, с ограниченными возможностями и временно освобождённые от практических занятий по состоянию здоровья);
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Социальное значение физической культуры и спорта	История спортивных состязаний.
2	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	Уровень здоровья, здоровый образ жизни людей прошлом веке.
3	Естественнонаучные основы физического воспитания	Влияние физических, упражнений на организм конкретного студента (плюсы и минусы).
4	Физическая подготовка	Технология планирования в спорте.
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	Спортивная тренировка как многолетний процесс и ее структура.
6	История развития спортивной деятельности	История развития физкультурного и спортивного движения в дореволюционной России и стран ближнего зарубежья.
7	Профессиональная подготовка	Изменения в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием

	отрицательно действующих факторов
--	-----------------------------------

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

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

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятий
1	Физическое	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	Лекция: Основы здорового образа жизни студента, физическая культура в обеспечении здоровья
	Физическое	Физическая подготовка	Лекция: Теоретико-методические основы оздоровительной физической культуры
	Физическое	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	Лекция: Методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом

5. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

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

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

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

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

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни; Имеет навыки (начального уровня) использовать знания и умения для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека.	1, 2, 6	тестирование
Знает способы контроля и оценки физического развития Имеет навыки (начального уровня) использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств	3, 4, 5	тестирование

личности.		
Знает общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика); Имеет навыки (начального уровня) - отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма Имеет навыки (основного уровня) - планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе	4, 5	тестирование
Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта Имеет навыки (начального уровня) - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды Имеет навыки (основного уровня) - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры	3, 4, 5	тестирование
Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов Имеет навыки (начального уровня) - использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний Имеет навыки (основного уровня) - использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности	4, 5, 7	тестирование

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни; Знает способы контроля и оценки физического развития; Знает общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика); Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов

<p>Навыки начального уровня</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) использовать знания и умения для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) - отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) - использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний</p>
<p>Навыки основного уровня</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) - планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе;</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) - использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры</p>

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Социальное значение физической культуры и спорта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Физическое воспитание как средство всестороннего развития личности 2. Цель физического воспитания 3. Задачи физического воспитания 4. Физическая культура 5. Спорт, как явление культурной жизни
2	Ценностная ориентация на здоровый образ жизни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое «Здоровье»? 2. Здоровый образ жизни - способ жизнедеятельности, его направленность. 3. Основные составляющие здорового образа жизни. 4. Биоритмы и хроногигиена
3	Естественнонаучные основы физического воспитания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние физических упражнений на системы организма человека. 2. Гипокинезия и гиподинамия 3. Причины возникновения гипоксии

4	Физическая подготовка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Физическое воспитание 2. Цель и основные задачи физического воспитания в вузе 3. Основные средства физического воспитания 4. Общефизическая подготовка и специальная подготовка 5. Основные физические качества
5	Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спорт (массовый и спорт высших достижений) 2. Средства оздоровительной направленности 3. Принципы и методы спортивной подготовки 4. Умения и навыки спортивной подготовки 5. Медицинский контроль и самоконтроль, цели и задачи
6	История развития спортивной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Олимпийские игры, история возникновения. 2. Олимпийские игры современности, история возрождения. 3. Физкультура и спорт в дореволюционной России 4. Физкультурное и спортивное движение после революции 1917 года 5. История физкультурной и спортивной деятельности в Пензенской губернии
7	Профессиональная подготовка	<ol style="list-style-type: none"> 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) цели и задачи. 7. ПФК цели и задачи 8. Прикладные умения и навыки 9. Прикладные физические качества

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

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

1. Тестирование (практика)
2. Тестирование (теория)

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Средняя оценка результатов тестирования

Оценка тестов общей физической подготовленности	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Средняя оценка тестов в балах	2,0	3,0	3,5

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
СТУДЕНТА
ПРИ 5-и БАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ**

ТЕСТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

Характеристика направленности тестов	девушки					юноши				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. Тест на скоростно-силовую подготовленность бег 100 м	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7	13,2	13,8	14.0	14,3	14,6
2.Тест на общую выносливость – бег 2000 м (мин.,сек) – бег 3000 м (мин., сек) -бег 500 м (мин.,сек) - бег 1000 м (мин., сек)	10.15 1.50	10.50 2.00	11.15 2.10	11.50 2.25	12.15 2.40	12.00 3.20	12.30 3.35	13.10 3.50	13.50 4.05	14.00 4.20
1.Тест на силовую подготовленность -поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) - подтягивание на перекладине (кол-во раз)	60	50	40	30	20	15	12	9	7	5
2.Тест на скоростно-силовую подготовленность -Прыжки в длину с места	190	180	168	160	150	250	240	230	223	215

Студенты, с ослабленным здоровьем, допущенные до практических занятий по физической культуре, выполняют тесты определения физической подготовленности, доступные им по состоянию здоровья.

Студенты, с ограниченными возможностями и временно освобождённые от практических занятий по состоянию здоровья, проходят теоретическое тестирование и выполняют письменную работу в форме реферата.

Тесты (теория) (6 семестр)

Вопросы теста:

1.Физическая культура

- А. самостоятельный вид человеческой деятельности
- Б. часть общей культуры общества
- В. культура общения

2.Спорт, как явление культурной жизни.

- А. самостоятельная форма двигательной активности
- Б. участие в театральной постановке
- В. специфическая форма физической культуры

3.Физическое воспитание

- А. наука о физическом развитии человека
- Б. педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного и морально стойкого подрастающего поколения
- В. урок по физической культуре

4. Какие основные задачи решает физическое воспитание

- А. развитие интеллектуальных способностей
- Б. умственное развитие
- В. сохранение и укрепление здоровья

5. Назовите основную цель физического воспитания в вузе

- А. подготовка спортсмена к соревнованиям.
- Б. подготовка квалифицированного научного работника
- В. Содействие подготовки гармонично развитого, высококвалифицированного специалиста

6. Что такое «Здоровье»?

- А. Отсутствие болезней
- Б. состояние полного физического и душевного и социального благополучия
- В. отсутствие физических недостатков

7. Причины возникновения физического воспитания

- А. повышение уровня физического развития)
- Б. передача опыта подрастающему поколению (навыков и умений владения орудием труда)
- В. интерес к соревновательной деятельности

8. Здоровый образ жизни - способ жизнедеятельности, направленный на:

- А. на устранение физических недостатков
- Б. укрепление и улучшение здоровья
- В. на улучшение интеллектуальных способностей

9. Назовите основные средства физического воспитания

- А. инвентарь для спортивных тренировок
- Б. физические упражнения
- В. спортивные залы и площадки

10. Биоритмы – закономерность биологических процессов присущая:

- А. только животным
- Б. только растениям
- В. растениям и животным

11. Тест на скоростно-силовую подготовленность (100 м) проводится

- А. по кругу
- Б. по прямой
- В. бег с поворотом

12. Бег на выносливость проводится (500 м., 1000 м., 2000 м., 3000 м)

- А. по прямой
- Б. по кругу
- В. с препятствиями

13. Прыжок в длину с места (тест) выполняется

- А. с небольшого разбега
- Б. толчком одной ногой
- В. толчком двумя ногами

14. Какая система человеческого организма является основной для поддержания жизнеобеспечения

- А. Нервная
- Б. Сердечно-сосудистая
- В. Все системы организма человека

15. Общая физическая подготовка (ОФП) – процесс совершенствования двигательных физических качеств, направленных на:

- А. улучшение физического состояния
- Б. всестороннее гармоничное развитие человека
- В. повышение умственных способностей

16. Цель спортивной подготовки в сфере массового спорта

- А. Достижение максимально высоких результатов
 - Б. Укрепление здоровья, улучшение физического состояния
 - В. Улучшение интеллектуальных способностей
- 17. Цель подготовки в сфере спорта высших достижений**
- А. Улучшение состояния здоровья
 - Б. Достижение максимально высоких результатов
 - В. Подготовка к трудовой деятельности
- 18. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) относится**
- А. к общей физической подготовке
 - Б. к специальной физической подготовке
 - В. самостоятельный вид подготовки
- 19. Выносливость:**
- А. способность человека преодолевать внешнее сопротивление
 - Б. способность организма противостоять утомлению
 - В. способность человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью
- 20. Сила:**
- А. способность человека выполнять движения с большой амплитудой
 - Б. способность организма противостоять утомлению
 - В. способность человека преодолевать внешнее сопротивление
- 21. Быстрота:**
- А. способность человека преодолевать внешнее сопротивление
 - Б. способность организма противостоять утомлению
 - В. способность человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью
- 22. Гибкость:**
- А. способность организма противостоять утомлению
 - Б. способность человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью
 - В. способность человека выполнять движения с большой амплитудой
- 23. Ловкость:**
- А. способность человека выполнять движения с большой амплитудой
 - Б. способность человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью
 - В. способность человека быстро, оперативно, целесообразно осваивать новые двигательные действия
- 24. Двигательное умение:**
- А. подсознательный уровень владения техникой действия
 - В. сознательное состояние владения техникой двигательного акта
 - В. врождённое качество
- 25. Двигательный навык:**
- А. сознательное состояние владения техникой двигательного акта
 - Б. подсознательный уровень владения техникой действия
 - В. врождённое качество
- 26. Олимпийские игры ведут свою историю:**
- А. с 776 года до нашей эры
 - Б. с 394 года до нашей эры
 - В. с 426 года до нашей эры
- 27. Первые Олимпийские игры современности проводились:**
- А. в 1890 году
 - Б. в 1896 году
 - В. в 1900 году

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме тестирования проводится в 1 семестре.

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

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

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни	Не посещает учебные занятия, уровень знаний ниже минимальных требований, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, уровень знаний минимально допустимый и выше.
Знает способы контроля и оценки физического развития;	Не посещает учебные занятия, уровень знаний ниже минимальных требований, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, уровень знаний минимально допустимый и выше, собирает исходную информацию состояния своего здоровья, физического развития
Знает общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика);	Не посещает учебные занятия, уровень знаний ниже минимальных требований, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, уровень знаний минимально допустимый и выше.
Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере физической культуры и	Не посещает учебные занятия, уровень знаний ниже минимальных требований, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, уровень знаний минимально допустимый и выше.

спорта		
Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов	Не посещает учебные занятия, уровень знаний ниже минимальных требований, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, уровень знаний минимально допустимый и выше.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки использования знаний и умений для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека	Не посещает учебные занятия, не ориентируется в выборе физических упражнений, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает многократные ошибки	Посещение занятий 80 %, анализирует эффективность выбранных упражнений продемонстрированы навыки начального уровня, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки использования средств и методов физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности	Не посещает учебные занятия, не ориентируется в выборе средств и методов, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает многократные ошибки	Посещение занятий 80 %, анализирует эффективность выбранных упражнений продемонстрированы навыки начального уровня, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки - отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма	Не посещает учебные занятия, не продемонстрированы навыки начального уровня при выборе вида спорта или оздоровительной системы	Посещение занятий 80 %, анализирует эффективность оздоровительной системы или вида спорта с учетом физиологических особенностей конкретного человека
Имеет навыки - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды	Не посещает учебные занятия, не продемонстрированы навыки начального уровня – знаний строения человека и функционирования систем человеческого организма под влиянием физических упражнений	Посещение занятий 80 %, рассматривает организм человека в единстве с внешней средой, понимает роль физических упражнений для функционирования организма человека
Имеет навыки - использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний	Не посещает учебные занятия, не продемонстрированы навыки начального уровня при выборе физических упражнений для профилактики профессиональных заболеваний	Посещение занятий 80 %, анализирует эффективность выбранных упражнений оздоровительных систем и видов спорта для профилактики профессиональных заболеваний

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки - планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе	Не посещает учебные занятия, не продемонстрированы навыки основного уровня при планировании спортивной деятельности	Посещение занятий 80 %, принимает активное участие в спортивных мероприятиях: спартакиада студентов вуза, региональных областных и др. соревнованиях
Имеет навыки - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры	Не посещает учебные занятия, не продемонстрированы навыки основного уровня при выборе форм восстановления организма, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, применяет на практике формы и методы восстановления организма, знает комплексы упражнений адаптивной физической культуры
Имеет навыки - использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности	Не посещает учебные занятия, не укладывается в большинство нормативов оценки физической подготовленности, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки	Посещение занятий 80 %, применяет на практике средства и методы физической культуры, демонстрировать физическую подготовленность и выполнять нормативные требования на среднем уровне, владеет понятийным аппаратом

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

Учебным планом не предусмотрена

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт: курс лекций по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, Е.А Нурдыгин.- Пенза: ПГУАС, 2018. - 248с.	19
2	Уракова Д.С. Формирование техники броска в прыжке на занятиях по баскетболу в вузе: учеб. пособие/ Д.С. Уракова. – Пенза: Изд-во ПГУАС, 2014. – 87с.	26
3	Уракова Д.С. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов: учеб пособие/ Д.С. Уракова.- Пенза: ПГУАС, 2014. -155с.	31
4	Уракова Д.С. Физическое воспитании. Влияние различных средств, методов и организационных форм занятий физическими упражнениями на состояние здоровья студентов с ослабленным здоровьем: учеб. пособие/ Д.С. Уракова, Д.А. Борискин, Е.А. Нурдыгин. - Пенза: ПГУАС, 2015. - 87с.	40
5	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Лёгкая атлетика» Методические основы занятий лёгкой атлетикой в высших учебных заведениях: учеб. пособие по направлениям подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств»/ Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина.-Пенза: ПГУАС, 2018. – 268 с.	19

6	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Аэробика») Аэробика. Теория и методика преподавания: учеб. пособие по направлению подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйств», 38.00.00 «Экономика и управлени», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина.-Пенза: ПГУАС, 2018. –112 с.	19
7	Нестеровский Д.И. Теория и методика обучения приёмам игры в баскетбол: учеб. пособие по направлению подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйств», 38.00.00 «Экономика и управлени», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Д.И. Нестеровский, Т.А. Пашкова. – Пенза: ПГУАС, 2019.-132 с.	13
8	Нурдыгин Е.А. Физическая культура и спорт. Элективный курс «волейбол». Теория и методика обучения приемам игры в волейбол в вузе: учеб. пособие по направлению подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйств», 38.00.00 «Экономика и управлени», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Е.А. Нурдыгин, А.П. Съедугин, Д.С. Уракова. – Пенза: ПГУАС, 2018. – 96 с.	17
9	Любомирова Л.П. Основные составляющие здорового образа жизни: учеб. пособие/., (и др.). – Пенза: Изд-во ПГУАС 2010 – 204 с.	34
10	Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб. пособие. – 2-е изд., испр., и доп. – М.: «Академия». 2002. – 479 с.	10

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Любомирова Л.П., Нурдыгин Е.А. Физическая культура и спорт. Курс лекций. ПГУАС 2017 г.	http://do.pguas.ru/course
2	Уракова Д.С. Формирование техники броска в прыжке на занятиях по баскетболу в вузе: учеб. пособие/ Д.С. Уракова. – Пенза: Изд-во ПГУАС, 2014. – 87с.	http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/473

3	Уракова Д.С. Физическое воспитание. Базовые аспекты мини-футбола в вузе: учеб. пособие/Д.С. Уракова.- Пенза: Изд-во ПГУАС, 2015 – 87с.	http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/477
4	Уракова Д.С., Борискин Д.А., Нурдыгин Е.А. Физическое воспитание. Влияние различных средств, методов и организационных форм занятий физическими упражнениями на состояние здоровья студентов с ослабленным здоровьем: учеб. пособие/ Д.С. Уракова, Д.А. Борискин, Е.А. Нурдыгин. - Пенза: Изд-во ПГУАС 2015 - 87с.	http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/478
5	Семёнов А.И., Съедугин А.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Настольный теннис» Теория и методика обучения игре в настольный теннис. ПГУАС 2017 г.	http://do.pguas.ru/course
6	Любомирова Л.П., Ивахина О.В. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Аэробика» Аэробика. Теория и методика преподавания. ПГУАС 2017 г.	http://do.pguas.ru/course
7	Нурдыгин Е.А., Съедугин А.П., Уракова Д.С. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Волейбол» Теория и методика обучения игры в волейбол в вузе. ПГУАС 2017 г.	http://do.pguas.ru/course
8	Нестеровский Д.И., Пашкова Т.А. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Баскетбол». Теория и методика обучения приемам игры в баскетбол. ПГУАС 2017 г.	http://do.pguas.ru/course
9	Уракова Д.С., Кочергин В.А. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Мини-футбол»). Теория и методика обучения игре в мини-футбол. ПГУАС 2017 г.	http://do.pguas.ru/course
10	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс «Лёгкая атлетика» Методические основы занятий лёгкой атлетикой в высших учебных заведениях: учеб. / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина. -Пенза: ПГУАС, 2018. – 268 с.	http://do.pguas.ru/course
11	Семёнов А.И., Съедугин А.П. Физическая культура и спорт. Элективный курс (вид спорта «Настольный теннис» Теория и методика обучения игре в настольный теннис. ПГУАС 2017 г.	http://do.pguas.ru/course

12	Теория, методика и практика физического воспитания. Учебное пособие для студентов высших и средних образовательных учреждений физической культуры и спорта (книга) Иванков Ч.Т., Сафошин А.В., Габбазова А.Я., Мухаметова С.Ч. 2014, Московский педагогический государственный университет	http://IPR BOOKS.RU
13	История физической культуры и спорта. Учебник (книга) Мельникова Н.Ю., Трескин А.В. 2013, Советский спорт	http://IPR BOOKS.RU
14	Теория и методика физической культуры и спорта. Учебно-практическое пособие (книга) Карась Т.Ю.2012, Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет	http://IPR BOOKS.RU
15	Основы теории и методики физической культуры и спорта. Учебное пособие (книга) Кокоулина О.П. 2011, Евразийский открытый институт	http://IPR BOOKS.RU
16	Теория и методика проведения тестов для определения уровня физической подготовленности студентов, занимающихся физической культурой и спортом. Методическое пособие (книга) Валкина Н.В., Григорьева Н.С., Башкайкина С.Н. 2015, Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова	http://IPR BOOKS.RU
17	Управление подготовкой спортсменов в настольном теннисе. Учебное пособие (книга) Серова Л.К. 2016, Издательство «Спорт»	http://IPR BOOKS.RU
18	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) – путь к здоровью и физическому совершенству (книга) Виноградов П.А., Царик А.В., Окуньков Ю.В. 2016, Издательство «Спорт»	http://IPR BOOKS.RU
19	Порядок организации оказания медицинской помощи занимающимся физической культурой и спортом (книга) 2017, Издательство «Спорт».	http://IPR BOOKS.RU
20	Гигиена физической культуры и спорта. Учебник (книга) Маргазин В.А., Семенова О.Н., Ачкасов Е.Е., Коромыслов А.В., Насолодин В.В., Дворкин В.А., Горичева В.Д., Гансбургский А.Н., Быков И.В. 2013, Спец. Лит.	http://IPR BOOKS.RU

21	Психологическая подготовка студентов средствами физической культуры и спорта. Учебное пособие (книга) Чайников А.П. 2013, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана.	http://IPR BOOKS.RU
22	Теория и организация адаптивной физической культуры. Учебник (книга) Евсеев С.П. 2016, Издательство «Спорт» 19	http://IPR BOOKS.RU
23	Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре. Учебник (книга) Евсеева О.Э., Евсеев С.П. 2016, Издательство «Спорт».	http://IPR BOOKS.RU
24	Физическая культура для студентов специальной медицинской группы. Учебное пособие (книга) Токарева А.В., Ефимова-Комарова Л.Б., Ярчиковская Л.В., Караван А.В., Миронова О.В. 2016, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ.	http://IPR BOOKS.RU
25	Физическая культура. Методические рекомендации по подготовке рефератов (книга) Мрочко О.Г. 2016, Московская государственная академия водного транспорта.	http://IPR BOOKS.RU
26	Врачебный контроль в лечебной физической культуре и адаптивной физической культуре. Учебное пособие (книга) Акатова А.А., Абызова Т.В. 2015, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет.	http://IPR BOOKS.RU

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Любомирова Л.П. Физическая культура и спорт: учеб.-метод. Пособие к самостоятельной работе по направлению подготовки 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технология строительства», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 23.00.00 «Техника и технология наземного транспорта», 27.00.00 «Управление в технических системах», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 38.00.00 «Экономика и управление», 54.00.00 «Изобразительные и прикладные виды искусств» / Л.П. Любомирова, О.В. Ивахина. – Пенза: ПГУАС, 2018. – 68 с.
2	Любомирова Л.П., Семёнов А.И. Физическая культура и спорт. Физическая культура и спорт. Методические указания по подготовке к зачету. ПГУАС 2017 г
3	Любомирова Л.П., Семёнов А.И. Физическая культура и спорт. Физическая культура и спорт. Методические указания к практическим занятиям. ПГУАС 2017 г.

Согласовано:

НТБ

_____ / _____ /
дата

_____ / _____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ФОК	Фермы баскетбольного щита с кольцом 2 шт Волейбольная стойка, регулируемая по высоте 2 шт Сетка волейбольная с антеннами 1шт Ворота для мини-футбола 2 шт. Скамейка гимнастическая 12 шт. Степы для занятий аэробикой 20 шт. Коврик гимнастический 25 шт. Стенка гимнастическая 15шт Вышка судейская 1 шт Стол для настольного тенниса с сеткой 3 шт. Система речевой и звуковой трансляции 1 шт. Барьеры легкоатлетические 9 шт. Мяч волейбольный 15 шт. Мяч баскетбольный 5 шт. Мяч для мини-футбола 2 шт. Табло электронное с бегущей строкой 1 шт.	
Спортивная площадка	Оснащение техническими средствами обучения, перекладина, брусья, площадка для спортивных игр. Соответствие санитарно гигиеническим нормам.	
Тренажерный за корпус №8 (блок обслуживания), ауд. 142	Тренажеры 10 шт. Стойки под штангу 4шт. Гриф тренировочный 4 шт. Стенка гимнастическая 2шт. Скамейки для жима 3шт. Гантели наборные 6 шт. Гири 32 кг., 1 шт Блины разновесовые 30 шт.	
Спортивный зал корпуса №8 (блок	Фермы баскетбольного щита с кольцом 6 шт . Волейбольная стойка, регулируемая по высоте 5	

обслуживания), ауд 131	шт. Сетка волейбольная с антеннами 3 шт. Скамейка гимнастическая 10 шт. Мяч волейбольный 12 шт. Мяч баскетбольный 5 шт. Табло электронное с бегущей строкой 1шт. Система речевой и звуковой трансляции 1шт.	
Спортивный зал корпус №2	Фермы баскетбольного щита с кольцом 6 шт. Волейбольная стойка, регулируемая по высоте 2 шт. Сетка волейбольная с антеннами 1 шт. Скамейка гимнастическая 8шт. Коврик гимнастический 15 шт. Стол для настольного тенниса с сеткой 9 шт. Вышка судейская 1 шт. Мяч волейбольный 5 шт. Мяч баскетбольный 3 шт. Табло электронное с бегущей строкой 1шт. Система речевой и звуковой трансляции 1шт.	
2115 ПК-2 шт.,	12 нос. мест.	Microsoft Windows Professional 8.1 № лицензии 62780595 от 06.12.2013 Microsoft Windows Professional Plus 2013 № лицензии 62780623 от 06.12.2013

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

№ П/П	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1	мячи	практические занятия	волейбольные, баскетбольные, футбольные, для настольного тенниса
2	тренажеры	практические занятия	для развития различных групп мышц
3	лыжный инвентарь	практические занятия	Пластиковые лыжи, палки, ботинки (для группы ОСС)
4	столы для н/ тенниса	практические занятия	сетки, мячи, ракетки
5	секундомеры	практические занятия	
6	гимнастические коврики	практические занятия	для развития различных групп мышц
7	степ платформы	практические занятия	для развития различных групп мышц
8	гимнастические скакалки	практические занятия	для развития различных групп мышц
9	гимнастические скамейки	практические занятия	для развития различных групп мышц
10	Гимнастическая стенка	практические занятия	для развития различных групп мышц

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 «Управление качеством»
код и наименование направления подготовки



/ Тарасов Р.В. /
20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Инженерная и компьютерная графика


Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав.каф.НГиГ	к.т.н.	Снежкина О.В.


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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 /Снежкина О.В. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № от « » 20__ г.

Председатель методической комиссии

 / Тарасов Р.В. /
Подпись, ФИО

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 «Управление качеством»
код и наименование направления подготовки

_____ / Тарасов Р.В./
«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Инженерная и компьютерная графика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав.каф.НГиГ	к.т.н.	Снежкина О.В.

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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ /Снежкина О.В. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии _____ / Тарасов Р.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является приобретение знаний и навыков, направленных на освоение компетенций обучающегося в проектно-конструкторской области.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от ____ .

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 27.03.02 «Управление качеством», утверждённой _____.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 «Управление качеством».

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 использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.2. Осуществляет подготовку и оформление проектов технической документации в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-11.3. Разрабатывает и оформляет техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-3.1. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	<i>Знает</i> способы задания точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже, способы преобразования чертежа; построение кривых линий, поверхностей, линий их взаимного пересечения, построение развёрток поверхностей, основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> по выполнению простейших геометрических построений. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, графического способа решения метрических и позиционных задач пространственных объектов на чертежах.
ОПК-7.1. Применяет современные информационные	<i>Знает</i> основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, программные

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> по разработке графической документации в электронном виде <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
ОПК-11.2. Осуществляет подготовку и оформление проектов технической документации в соответствии с действующими нормами и правилами	<i>Знает</i> способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации в соответствии с действующими нормами и правилами. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выполнения чертежно-графических работ. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> по разработке проектно-конструкторской документации с учетом конструктивно-технических, экономических, цифровых и других основополагающих требований в соответствии с действующими нормами и правилами.
ОПК-11.3. Разрабатывает и оформляет техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	<i>Знает</i> способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выполнения чертежно-графических работ (в том числе и в электронном виде). <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений с учетом действующих стандартов качества.

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

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость 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	КП	КР	Формы промежуточной
---	---------------------------------	---------	---	----	----	---------------------

			работы обучающегося							аттестации, текущего контроля успеваемости
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	Раздел 1. Начертательная геометрия	21	8		8	67				Тесты
1.1.	Тема 1.1. Введение в начертательную геометрию. Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эпюре Монжа		4		4	12				
1.2.	Тема 1.2. Позиционные задачи		2		2	10				
1.3	Тема 1.3. Поверхности. Пересечение поверхностей		1			4				
1.4	Тема 1.4. Развертки		1			4				
2.	Раздел 2. Инженерная графика	2	10		8	28				Тесты
2.1.	Тема 2.1. Стандарты чертежа		2		2	6				
2.2.	Тема 2.2. Проекционное черчение		2		2	8				
2.3.	Тема 2.3. Соединение деталей		2		2	6				
2.4.	Тема 2.4. Эскизирование и деталирование		4		2	8				
3.	Раздел 3. Компьютерная графика.	2		34						Тесты
3.1.	Тема 3.1. Ведение. Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры.			4						
3.2.	Тема 3.2. Создание и редактирование рабочей среды.			4						
3.3.	Тема 3.3. Создание изображений с использованием базовых графических примитивов			6						
3.4.	Тема 3.4. Проекционное черчение средствами компьютерной графики			4						
3.5.	Тема 3.5. Архитектурно- строительное черчение. Общие сведения.			4						

3.6.	Тема 3.6. Построение плана и фасада здания			8					
3.7.	Тема 3.7. Построение разреза здания. Фрагменты и узлы.			4					
	Итого:	144	18	34	16	67	9		

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

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

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.1.	Тема 1.1. Введение в начертательную геометрию. Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эюре Монжа	Введение. Цель, задачи и предмет изучения начертательной геометрии. Методы проецирования и их основные свойства. Инварианты проецирования. Аппарат проецирования. Эпюр точки. Характеристика точек. Метод двух изображений. Конкурирующие точки. Задание прямой на эюре. Характеристика прямых. Определение длины отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Взаимное расположение прямых. Способы задания плоскости на эюре. Характеристика плоскостей.
1.2.	Тема 1.2. Позиционные задачи	Принадлежность прямой плоскости. Принадлежность точки плоскости. Построение линии пересечения проецирующей плоскости с плоскостью общего положения. Определение точки встречи прямой с плоскостью. Построение линии пересечения плоскостей общего положения.
1.3	Тема 1.3. Поверхности. Пересечение поверхностей	Классификация поверхностей. Задание поверхностей на эюре Монжа (очерк). Принадлежность точек и линий поверхности. Пересечение поверхности проецирующей плоскостью. Пересечение прямой с поверхностью. Общие сведения о способе определения линии пересечения поверхностей. Метод секущих плоскостей (пересечение многогранника с поверхностью второго рода; пересечение двух поверхностей второго порядка, оси вращения которых параллельны или перпендикулярны). Метод секущих сфер.
1.4	Развертки	Общие сведения о развертках. Развертка пирамиды. Развертка призмы (способ раскатки; способ нормального сечения).
2.1.	Тема 2.1. Стандарты чертежа	Общие сведения о ГОСТ ЕСКД. Виды чертежей. Форматы, рамка, основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах. Нанесение размеров на чертежах. Общие рекомендации по оформлению чертежа.
2.2.	Тема 2.2. Проекционное черчение	Общие положения о проекционном черчении. Виды. Сечения. Разрезы. Построение третьей проекции детали по двум данным. Линии перехода. Виды аксонометрических проекций (прямоугольная изометрическая проекция; прямоугольная диметрическая проекция; косоугольная фронтальная изометрическая проекция; косоугольная фронтальная диметрическая проекция; косоугольная горизонтальная изометрическая проекция).
2.3.	Тема 2.3. Соединение деталей	Понятия о соединениях деталей. Общие сведения о резьбах. Параметры резьб. Болтовые соединения. Методики расчета и последовательности вычерчивания болта и болтовых (упрощенных, условных) соединений. Спецификация и порядок ее составления и

		заполнения.
2.4.	Тема 2.4. Эскизирование и детализирование	Общие сведения о рабочих чертежах и эскизах. Этапы эскизирования детали с натуры. Выбор главного вида и количества дополнительных видов. Выбор баз для простановки размеров. Методики определения численных значений размеров с помощью мерительных инструментов. Общие правила оформления эскиза. Понятие о сборочном чертеже и требования к нему. Упрощения, допускаемые при выполнении чертежей общего вида. Простановка размеров на сборочном чертеже. Чтение сборочного чертежа. Детализирование сборочных чертежей.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
3.1	Тема 3.1. Ведение. Основная цель и задачи учебной дисциплины. Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры.	Запуск программы AutoCAD. Создание нового файла чертежа. Настройки программы. Настройка параметров чертежа. Способы задания команд. Способы задания координат точек. Команды построения. Удаление объектов. Выбор объектов. Текущие режимы объектной привязки. Способы управления изображением на экране.
3.2	Тема 3.2. Создание и редактирование рабочей среды.	Настройка режима черчения. Формат представления линейных и угловых величин. Границы черчения. Типы линий. Слои. Текстовые стили. Размерные стили. Построение плоского контура.
3.3	Тема 3.3. Создание изображений с использованием базовых графических примитивов	Сопряжения простые и сложные. Команды для работы с сопряжениями. Выполнение графической работы.
3.4	Тема 3.4. Проекционное черчение средствами компьютерной графики	Построение проекционного чертежа методами САПР.
3.5	Тема 3.5. Архитектурно-строительное черчение. Общие сведения.	Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей с применением САПР. Формирование рабочей среды для построения строительного чертежа. Выполнение графической работы.
3.6	Тема 3.6. Построение плана и фасада здания	Построение плана и фасада здания с применением САПР. Выполнение графической работы.
3.7	Тема 3.7. Построение разреза здания. Фрагменты и узлы.	Построение разреза здания с применением САПР. Выполнение графической работы.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.1.	Тема 1.1. Введение в начертательную геометрию. Методы	Построение точек, прямых и плоскостей общего и частного положений на эпюре Монжа; взаимное расположение точек, прямых и плоскостей на эпюре

	проецирования. Точка, прямая и плоскость на эюре Монжа	Монжа; определение натуральной величины отрезка прямой.
1.2.	Тема 1.2. Позиционные задачи	Определение принадлежности точек и линий плоскости; определение точки встречи прямой с плоскостью; построение линии пересечения плоскостей.
1.3	Тема 1.3. Поверхности. Пересечение поверхностей	Построение точек и линий на поверхности; определение точек встречи прямой с поверхностью; построение линии пересечения тел методом секущих плоскостей; построение линии пересечения тел методом секущих сфер.
2.1.	Тема 2.1. Стандарты чертежа	Стандарты чертежа (форматы, масштабы, линии чертежа, шрифты чертежные, графическое обозначение материалов, нанесение размеров на чертежах).
2.2.	Тема 2.2. Проекционное черчение	Построение третьего вида технической детали по двум известным видам; аксонометрическое изображение детали.
2.3.	Тема 2.3. Соединение деталей	Расчет болта и болтовых соединений; вычерчивание болта и болтовых соединений; составление спецификации болтового соединения.
2.4.	Тема 2.4. Эскизирование и детализирование	Построение эскиза детали с натуры; составление чертежа детали по чертежу общего вида.

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

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.1	Введение в начертательную геометрию. Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эюре Монжа.	Цель, задачи и предмет изучения начертательной геометрии. Методы проецирования и их основные свойства. Инварианты проецирования. Аппарат проецирования. Эпюр точки. Характеристика точек. Метод двух изображений. Конкурирующие точки. Задание прямой на эюре. Характеристика прямых. Определение длины отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Взаимное расположение прямых. Способы задания плоскости на эюре. Характеристика плоскостей.
1.2.	Позиционные задачи	Принадлежность прямой плоскости. Принадлежность точки плоскости. Построение линии пересечения проецирующей плоскости с плоскостью общего положения. Определение точки встречи прямой с плоскостью. Построение линии пересечения плоскостей общего положения.
1.3	Поверхности.	Классификация поверхностей. Задание поверхностей на эюре

	Пересечение поверхностей	Монжа (очерк). Принадлежность точек и линий поверхности. Пересечение поверхности проецирующей плоскостью. Пересечение прямой с поверхностью. Общие сведения о способе определения линии пересечения поверхностей. Метод секущих плоскостей (пересечение многогранника с поверхностью второго рода; пересечение двух поверхностей второго порядка, оси вращения которых параллельны или перпендикулярны). Метод секущих сфер.
1.4	Развертки	Общие сведения о развертках. Развертка пирамиды. Развертка призмы (способ раскатки; способ нормального сечения). Развертка конической поверхности общего вида. Развертка наклонного цилиндра. Частные случаи разверток (развертки прямого кругового конуса и прямого кругового цилиндра). Развертка сферы. Нанесение точек и линий на развертки.
2.1.	Тема 2.1. Стандарты чертежа	Общие сведения о ГОСТ ЕСКД. Виды чертежей. Форматы, рамка, основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах. Нанесение размеров на чертежах. Общие рекомендации по оформлению чертежа.
2.2.	Тема 2.2. Проекционное черчение	Общие положения о проекционном черчении. Виды. Сечения. Разрезы. Построение третьей проекции детали по двум данным. Линии перехода. Виды аксонометрических проекций (прямоугольная изометрическая проекция; прямоугольная диметрическая проекция; косоугольная фронтальная изометрическая проекция; косоугольная фронтальная диметрическая проекция; косоугольная горизонтальная изометрическая проекция).
2.3.	Тема 2.3. Соединение деталей	Понятия о соединениях деталей. Общие сведения о резьбах. Параметры резьб. Болтовые соединения. Методики расчета и последовательности вычерчивания болта и болтовых (упрощенных, условных) соединений. Спецификация и порядок ее составления и заполнения.
2.4.	Тема 2.4. Эскизирование и детализирование	Общие сведения о рабочих чертежах и эскизах. Этапы эскизирования детали с натуры. Выбор главного вида и количества дополнительных видов. Выбор баз для простановки размеров. Методики определения численных значений размеров с помощью мерительных инструментов. Общие правила оформления эскиза. Понятие о сборочном чертеже и требования к нему. Упрощения, допускаемые при выполнении чертежей общего вида. Простановка размеров на сборочном чертеже. Чтение сборочного чертежа. Детализирование.
3.1	Тема 3.1. Введение. Основная цель и задачи учебной дисциплины. Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры.	Введение в AutoCAD. Интерфейс программы. Основные функции мыши и клавиатуры. Формирование рабочей среды.
3.2	Тема 3.2. Создание и редактирование рабочей среды.	Построение плоского контура детали. Основные команды AutoCAD. Выполнение графической работы
3.3	Тема 3.3. Создание изображений с	Сопряжения простые и сложные. Команды для работы с сопряжениями. Выполнение графической работы

	использованием базовых графических примитивов	
3.4	Тема 3.4. Проекционное черчение средствами компьютерной графики	Построение проекционного чертежа методами САПР. Выполнение графической работы
3.5	Тема 3.5. Архитектурно-строительное черчение. Общие сведения.	Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей с применением САПР. Формирование рабочей среды для построения строительного чертежа
3.6	Тема 3.6. Построение плана и фасада здания	Построение плана и фасада здания. Выполнение графической работы
3.7	Тема 3.7. Построение разреза здания. Фрагменты и узлы.	Построение разреза здания. Фрагменты и узлы. Выполнение графической работы

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

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

4.7 Воспитательная работа

№	Наименование воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	Научно-образовательное	Поверхности. Пересечение поверхностей	Классификация поверхностей. Задание поверхностей на эпюре Монжа (очерк). Принадлежность тачек и линий поверхности. Пересечение поверхности проецирующей плоскостью. Пересечение прямой с поверхностью. Общие сведения о способе определения линии пересечения поверхностей. Метод секущих плоскостей (пересечение многогранника с поверхностью второго рода; пересечение двух поверхностей второго порядка, оси вращения которых параллельны или перпендикулярны). Метод секущих сфер.

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
Б1.0.08	«Инженерная и компьютерная графика»
Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	«Управление качеством»
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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)
<p><i>Знает</i> способы задания точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже, способы преобразования чертежа; построение кривых линий, поверхностей, линий их взаимного пересечения, построение развёрток поверхностей, основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> по выполнению простейших геометрических построений.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, графического способа решения метрических и позиционных задач пространственных объектов на чертежах.</p>	1.1 1.2 1.3 1.4	Тесты, зачет
<i>Знает</i> основные методы, способы и средства получения,	3.1	ГР, зачет

хранения, переработки информации, программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности. <i>Имеет навыки (начального уровня) по разработке графической документации в электронном виде</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</i>	3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7	
<i>Знает</i> способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации в соответствии с действующими нормами и правилами. <i>Имеет навыки (начального уровня) выполнения чертежно-графических работ.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) по разработке проектно-конструкторской документации с учетом конструктивно-технических, экономических, цифровых и других основополагающих требований в соответствии с действующими нормами и правилами.</i>	2.1 2.2 2.3 2.4	Тесты, зачет
<i>Знает</i> способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества. <i>Имеет навыки (начального уровня) выполнения чертежно-графических работ (в том числе и в электронном виде).</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений с учетом действующих стандартов качества.</i>	2.1 2.2 2.3 2.4 3.1 3.2 3.3 3.4	Тесты, ГР, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает: способы задания точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже, способы преобразования чертежа; построение кривых линий, поверхностей, линий их взаимного пересечения, построение развёрток поверхностей, основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности; способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.

Навыки начального уровня	Навыки по выполнению простейших геометрических построений, чертежно-графических работ; по разработке графической документации в т.ч. в электронном виде.
Навыки основного уровня	проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, графического способа решения метрических и позиционных задач пространственных объектов на чертежах; по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности в соответствии с действующими нормами и правилами; по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений с учетом действующих стандартов качества.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен.

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.1	Введение в начертательную геометрию. Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эллипсе Монжа.	Цель, задачи и предмет изучения начертательной геометрии. Используемые обозначения и символы. Понятие о проецировании. Инвариантные свойства проецирования. Аппарат полного проецирования. Эпюр точки. Характеристика точек. Метод двух изображений. Конкурирующие точки. Задание прямой на эллипсе. Характеристика прямых. Определение длины отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Взаимное расположение прямых. Способы задания плоскости на эллипсе. Характеристика плоскостей.
1.2.	Позиционные задачи	Принадлежность прямой плоскости. Принадлежность точки плоскости. Построение линии пересечения проецирующей плоскости с плоскостью общего положения. Определение точки встречи прямой с плоскостью. Построение линии пересечения плоскостей общего положения.
1.3	Поверхности. Пересечение поверхностей	Классификация поверхностей. Задание поверхностей на эллипсе Монжа. Пересечение поверхности проецирующей плоскостью. Пересечение прямой с поверхностью. Пересечение многогранников. Пересечение многогранника с поверхностью второго рода. Пересечение двух поверхностей второго порядка.
1.4	Развертки	Развертка пирамиды. Развертка призмы. Развертка конической поверхности общего вида. Развертка наклонного цилиндра. Частные случаи разверток. Развертка сферы.
2.1.	Стандарты чертежа	Общие сведения о ГОСТ ЕСКД. Виды чертежей. Форматы, рамка, основная надпись. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах. Нанесение размеров на чертежах.
2.2.	Проекционное черчение	Общие положения о видах. Виды. Сечения. Разрезы. Построение третьей проекции детали по двум данным. Линии перехода. Общие сведения об аксонометрии. Прямоугольная изометрическая проекция. Прямоугольная диметрическая проекция.

2.3.	Соединение деталей	Понятия о соединениях деталей. Общие сведения о резьбах. Болтовые соединения. Методики расчета и последовательности вычерчивания болта и болтовых соединений. Спецификация
2.4.	Эскизирование и детализирование	Общие сведения о рабочих чертежах и эскизах. Подготовительный этап и этап принятия решений. Построение эскиза. Понятие о сборочном чертеже и требования к нему. Упрощения, допускаемые при выполнении чертежей общего вида. Простановка размеров на сборочном чертеже. Чтение сборочного чертежа. Детализирование сборочных чертежей.
3.1	Основная цель и задачи учебной дисциплины. Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры.	Что изучает компьютерная графика? Какие задачи решает компьютерная графика? Как создать файл чертежа? Что такое шаблон чертежа? Как переключить тип рабочего пространства? Каким образом выполняются основные настройки программы? Как настроить размер перекрестия курсора? Как отключить / включить полосы прокрутки? Как изменить цвет фона области черчения? Каким образом осуществляется настройка действия правой клавиши мыши? Как сохранить изменения в текущей конфигурации рабочего пространства? Как установить единицы измерения чертежа? Как установить лимиты области черчения? Как задать параметры вспомогательной сетки и шаговой привязки? Для чего используется режим ортогонального черчения? Как осуществить настройку параметров объектной привязки? Каковы особенности динамического режима черчения? Как защитить файл паролем?
3.2	Создание и редактирование рабочей среды.	Перечислить известные способы задания команд. Из каких элементов состоит запрос на выполнение команды? Перечислить известные способы задания координат. Каковы форматы ввода координат для абсолютных и относительных координат? Какие символы используются при вводе координат? Что представляет собой команда «Отрезок»? Что представляет собой команда «Стереть»? Перечислить способы выбора объектов. Чем обычная рамка отличается от секущей? Каким образом осуществляется вызов окна настройки свойств слоев? Каково назначение параметра Вес линии (Lineweight)? Как изменить/добавить тип линии для текущего слоя/объекта? Где содержатся команды группы «Редактирование»? Алгоритм применения команд «Копирование» и «Перенести». Алгоритм применения команды «Подобие». Алгоритм применения команды «Повернуть». Алгоритм применения команд «Обрезать» и «Удлинить». Алгоритм применения команды «Увеличить».
3.3	Создание изображений с использованием базовых графических примитивов	Где расположены команды построения графических примитивов? Перечислить известные способы построения окружности. Каков алгоритм выполнения команды КРУГ в общем случае? Какие существуют способы построения правильного многоугольника? При помощи какой команды можно построить дугу? Каковы особенности работы с включенным режимом объектной привязки? Перечислить основные способы управления изображением на экране.
3.4	Проекционное черчение средствами компьютерной графики	Каковы особенности исполнения команды Зеркало (Mirror)? Какие типы массивов позволяет создавать команда Массив (Array)? Какова последовательность запросов при создании прямоугольного массива? Какова последовательность запросов при создании кругового массива? Каков алгоритм применения команды Сопряжение (Fillet)? Каковы особенности исполнения команды Сопряжение (Fillet)?
3.5	Архитектурно-строительное	Какие чертежи называются строительными? Перечислите типы зданий по их назначению. Какова марка основного комплекта

	черчение. Общие сведения.	рабочих чертежей архитектурных решений. Что называется конструктивным элементом? Перечислите основные конструктивные элементы здания. Что такое модуль? Какие значения имеют укрупненные модули. Как обозначают координационные оси? Особенности нанесения размеров на строительных чертежах.
3.6	Построение плана и фасада здания	Что называют планом этажа? Какие масштабы строительных чертежей применяют для вычерчивания планов жилых зданий? Как обозначается план? Какова последовательность выполнения плана этажа? Как привязываются станы к маркировочным осям? Каково условное изображение в плане оконного проема с четвертью и без четвертей? Каково условное изображение в плане дверного проема с четвертью и без четвертей? Как изображаются на планах элементы сантехнического оборудования? Какие размеры наносят на плане этажа? Как на планах обозначают площади помещений? Как и какие линии используются при обводке плана этажа. Какая толщина линий применяется при построении плана? Что называют фасадом? Какой порядок построения фасада? Какая толщина линий применяется при построении фасада? Какие размеры проставляются на фасаде? Маркировка каких элементов предусмотрена на фасаде? Как оформляются окна, двери балконы и лоджии на фасаде? Назначение и порядок изображения линий выносок на чертеже?
3.7	Построение разреза здания. Фрагменты и узлы.	Что называется отметкой уровня? Что принимается за нулевую отметку уровня? Как изображается знак отметки уровня? Особенности проставления отметок уровня. Где и как проставляются отметки уровней на чертежах (планах, разрезах, фасадах)? Что называется разрезом здания? Что представляет собой конструктивный разрез здания и чем он отличается от архитектурного разреза? Перечислите этапы построения разреза здания и раскройте их основную суть. Какие бывают перекрытия и как они изображаются на чертежах разреза зданий? Как изображаются оконные проемы на разрезах зданий? Как выполняются дверные проемы на чертежах разреза здания? Что такое выносной элемент его обозначение и порядок и требования к его изображению? Что такое фрагмент его обозначение и порядок и требования к его изображению? Что относится к узлам здания? Как обозначаются узлы в случае расположения их изображений на других листах?

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

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты

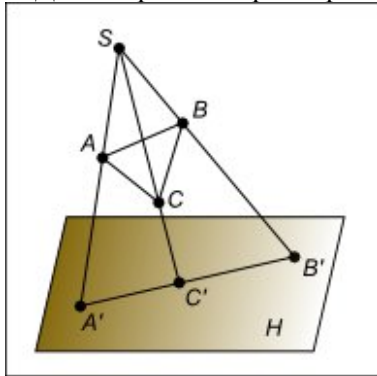
2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тест № 1 «Методы проецирования. Точка, прямая и плоскость на эпюре Монжа. Позиционные задачи»

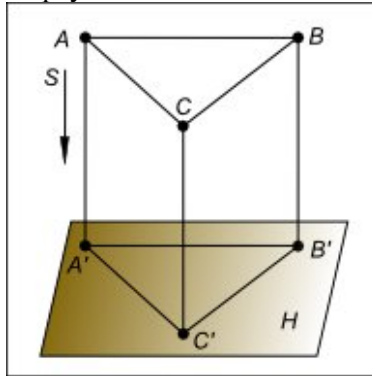
1. Плоскость, на которой получают изображение геометрического объекта, называют...

- 1 - плоскостью изображений
- 2 - плоскостью проекций
- 3 - плоскостью отображений

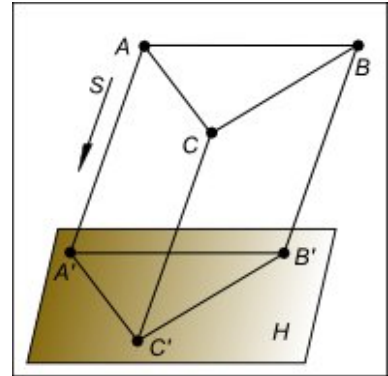
2. Даны варианты проецирования треугольника ΔABC :



Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3

Косоугольное проецирование треугольника изображено в...

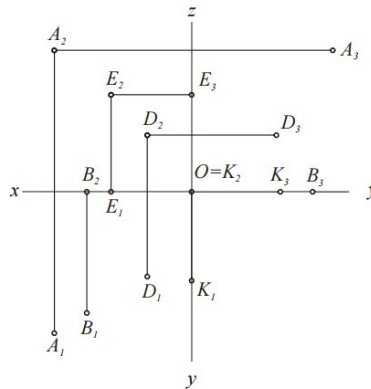
- 1 – варианте 1
- 2 – в вариантах 2 и 3
- 3 – в варианте 3

3. Если плоская фигура при ортогональном проецировании параллельна картинной плоскости, то ее проекция...

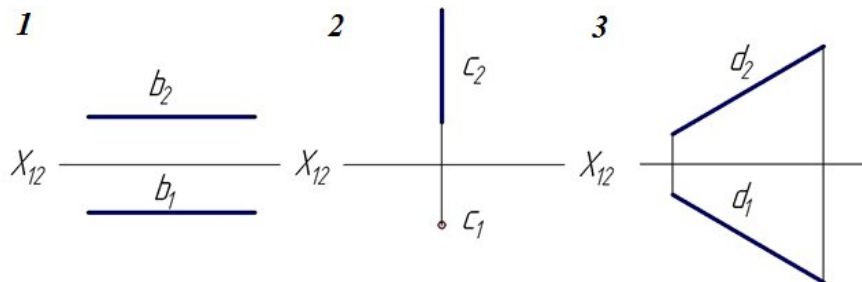
- 1 – является натуральной величиной этой фигуры
- 2 – не является натуральной величиной этой фигуры

4. Какая из точек наиболее удалена от фронтальной плоскости проекций?

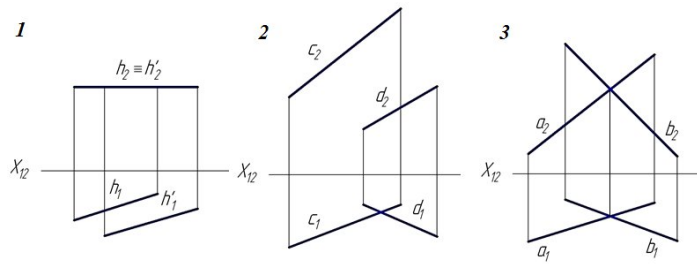
- 1 – точка A
- 2 – точка B
- 3 – точка D
- 4 – точка E
- 5 – точка K



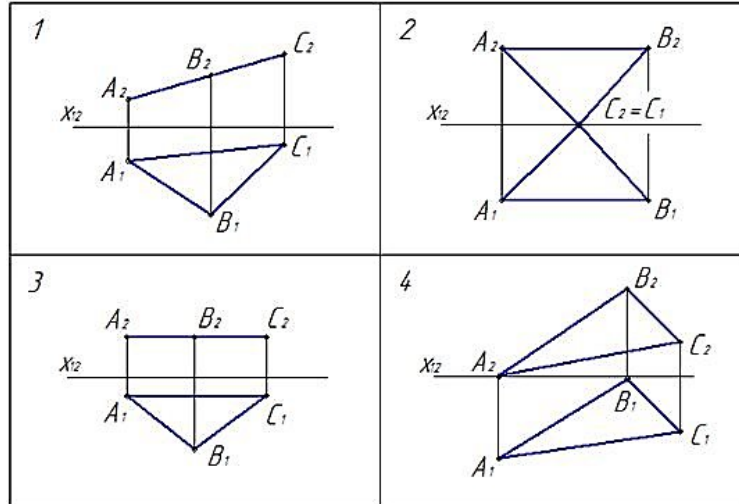
5. На каком чертеже изображена прямая общего положения?



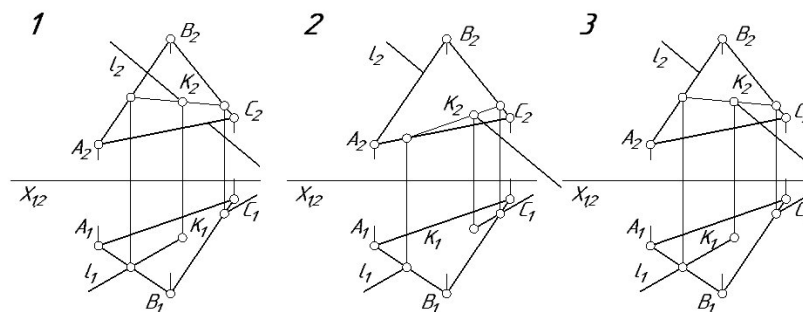
6. На каком чертеже изображены две скрещивающиеся прямые?



7. На каком эпюре треугольник проецируется в натуральную величину?



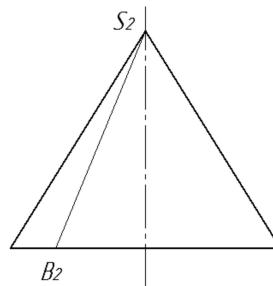
8. На каком чертеже правильно построена точка встречи K прямой l с плоскостью a ($\triangle ABC$) и показана видимость прямой?



9. Какую вспомогательную плоскость нужно применить для нахождения точки пересечения прямой AB с плоскостью?

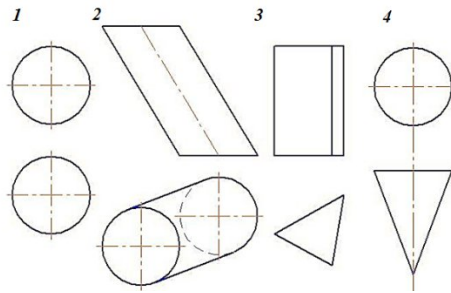
- 1 – общего положения
- 2 – фронтальную уровня
- 3 – горизонтальную уровня
- 4 – проецирующую плоскость

10. На чертеже задан прямой круговой конус. Чем является отрезок SB ?

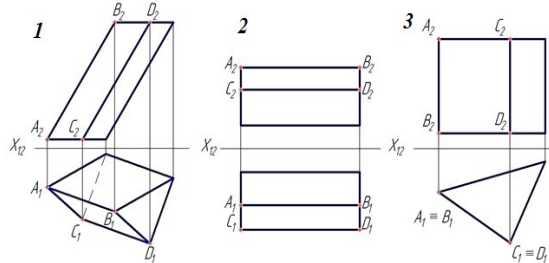


- 1 – образующей
- 2 – осью вращения
- 3 – направляющей
- 4 – основанием

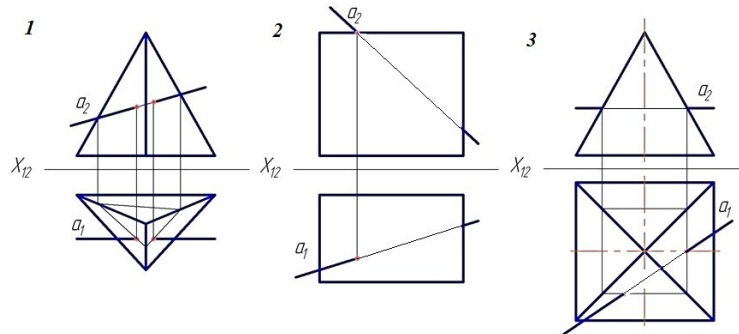
11. На каком чертеже заданная поверхность не является поверхностью вращения?



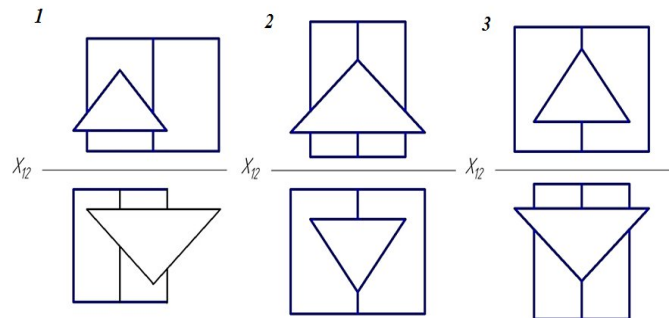
12. На каком чертеже расстояния между ребрами спроецированы в натуральную величину?



13. На каком чертеже неправильно найдена точка пересечения прямой a с поверхностью многогранника?



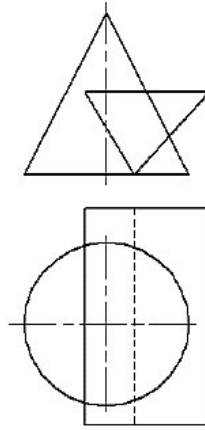
14. На каком чертеже изображены многогранники, пересекающиеся по одной замкнутой линии?



1 – 1 2 – 2
3 – 3 4 – ни на каком

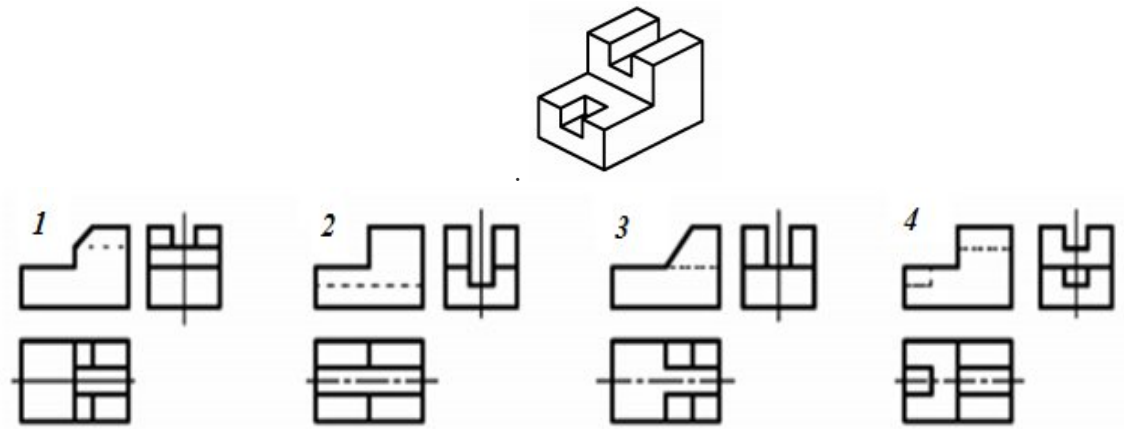
15. Поверхности призмы и конуса пересекаются по дугам ...

- 1 - окружность → гиперболы → эллипсы;
- 2 - парабола → гиперболы → эллипсы;
- 3 - окружность → параболы → эллипсы;

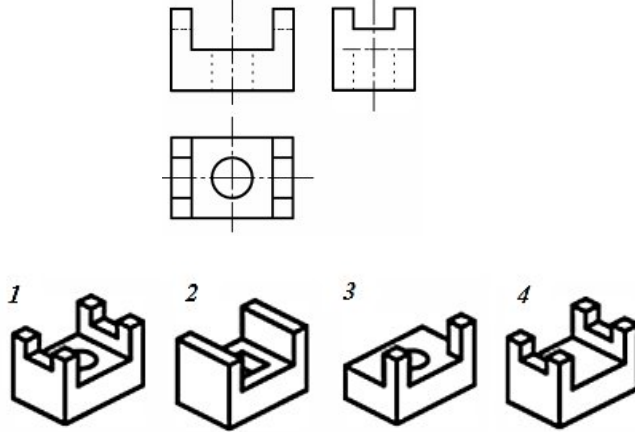


Тест №2 «Стандарты чертежа. Проекционное черчение»

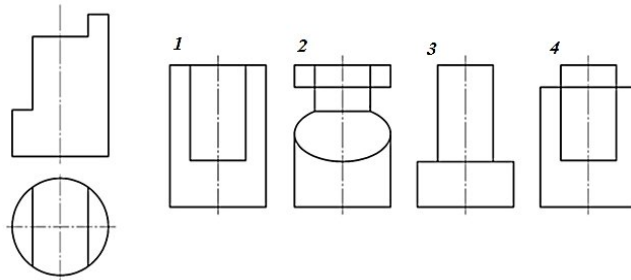
- На основе какого формата получаются другие основные форматы?
1 – А 2 - А4 3 - А3 4 - А0
- Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда ...
1 - 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:3; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 3:1; 4:1; 5:1.....
2 - 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
3 - 1:1; 1:2; 1:4; 1:5; 2:1; 4:1; 5:1.....
4 - 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
- Где располагается основная надпись чертежа по форме 1 на чертежном листе?
1 - посередине чертежного листа
2 - в правом нижнем углу
3 - в левом нижнем углу
4 - в правом нижнем углу, примыкая к рамке формата
- ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах ...
1 - 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.....
2 - 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5.....
3 - 2; 4; 6; 8; 10; 12.....
4 - 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20.....
- Толщина сплошной основной линии лежит в следующих пределах ...
1 - 0,5 2,0 мм 2 - 1,0 1,5 мм
3 - 0,5 1,0 мм 4 - 0,5 1,5 мм
- Какими линиями выполняют невидимый контур объекта?
1 - сплошными основными
2 - сплошными тонкими
3 - штрих-пунктирными
4 - штриховыми
- В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах?
1 - в сотых долях метра и градусах
2 - в микронах и секундах
3 - в метрах, минутах и секундах
4 - в миллиметрах, градусах минутах и секундах
- При нанесении размера дуги окружности (части окружности) используют следующий знак?
1 - R
2 - нет специального обозначения
3 - сфера
- Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:
1 - широкими параллельными линиями
2 - узкими параллельными линиями
3 - ромбической сеткой
4 - сплошным закрашиванием
- Дана аксонометрия детали. Определить соответствующий чертеж данной детали.



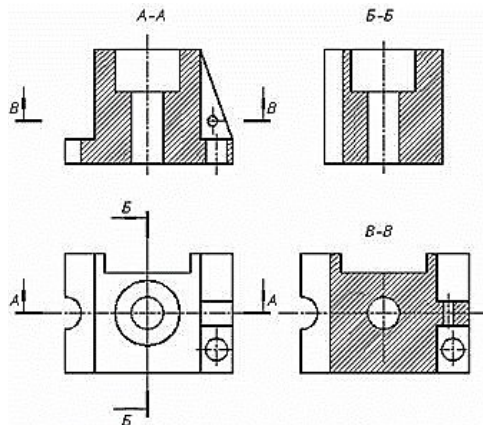
11. Дан чертеж детали. Установите соответствие аксонометрии детали с ее чертежом.



12. Вид слева цилиндра с вырезом показан на чертеже ...

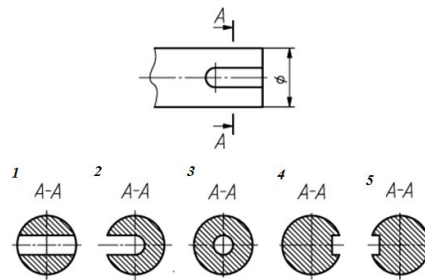


13. Какой разрез является горизонтальным?



1 – A-A 2 – B-B 3 – B-B

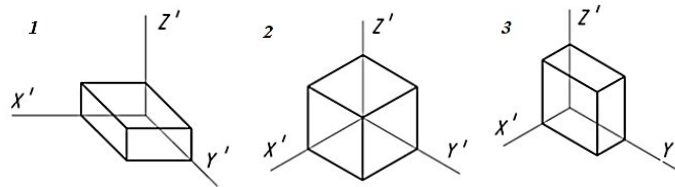
14. Правильное сечение изображено ...



15. Если коэффициенты искажений в прямоугольной диметрии по осям X и Z равны единице, то по оси Y коэффициент равен ...

1 - 0,71 2 - 1,0 3 - 0,5 4 - 1,22

16. Правильное построение куба в прямоугольной изометрии показано на чертеже ...



3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1 семестре.

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

Учебным планом не предусмотрено.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Способы задания точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже, методы преобразования чертежа; основные законы геометрического формирования, построения и взаимного	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место

пересечения моделей плоскости и пространства; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности; способы построения чертежей, правила выполнения и оформления графической документации (в том числе и в электронном виде).		несколько негрубых ошибок.
--	--	----------------------------

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки по выполнению простейших геометрических построений, чертежно-графических работ; по разработке графической документации в т.ч. в электронном виде.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, графического способа решения метрических и позиционных задач пространственных объектов на чертежах; по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности в соответствии с действующими нормами и правилами; по разработке проектно-конструкторской документации в электронном виде с применением программных приложений с учетом действующих стандартов качества	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

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

Учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.08	«Инженерная и компьютерная графика»
Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	«Управление качеством»
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Королев, Ю.И. Начертательная геометрия и графика [Текст] : учеб. пособие для магистров и бакалавров / Королев Юрий Иванович, С. Ю. Устюжанина ; Ю. И. Королев, С. Ю. Устюжанина. - СПб. : Питер, 2013. - 185 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр. : с. 185. - ISBN 978-5-496-00016-1 : 331р.30к. . Находится в библиотеке в количестве	100 экз
2	Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Чекмарев Альберт Анатольевич ; А. А. Чекмарев. - 12-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 381 с. : ил. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-4893-6 : 724р.75к. находится в библиотеке в количестве	150 экз.
3	Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей [Текст]: сборник. – М. Изд-во стандартов, 2011 – 232с.	

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Кондратьева, Т. М. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. М. Кондратьева, В. И. Тельной, Т. В. Митина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 110 с. — 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/20003.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2	Кухарчук, А. И. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : конспект лекций / А. И. Кухарчук. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы	http://www.iprbookshop.ru/22161.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

народов, 2013. — 60 с. — 978-5-209-05209-8.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Л.Г. Поляков, Инженерная и компьютерная графика. Курс лекций по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Л.Г. Поляков, О.В. Снежкина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 194 с. – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=10926 , по паролю.
2	Л.Г. Поляков Инженерная и компьютерная графика. Учебно-методическое пособие для практических занятий по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Л.Г. Поляков, О.В. Снежкина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 80 с. – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=10927 , по паролю.
3	М.А. Гаврилов Инженерная и компьютерная графика: учеб.-метод. пособие для лабораторных занятий по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / М.А. Гаврилов, О.В. Снежкина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 130 с. – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=10928 , по паролю.
4	Л.Г. Поляков Инженерная и компьютерная графика. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Л.Г. Поляков, О.В. Снежкина. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 126 с. – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/mod/resource/view.php?id=10931 , по паролю.

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.08	«Инженерная и компьютерная графика»

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	«Управление качеством»
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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.rosmethod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.08	«Инженерная и компьютерная графика»

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	«Управление качеством»
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
3402	Чертежные столы, стулья, доска, комплекты раздаточного материала (мерительный инструмент, детали, сборочные единицы, сборочные чертежи, инструменты), материалы ЭИОС по дисциплине.	
3418	ПК (16 шт)	AutodeskAutoCad Договор номер 110001366961 от 23.09.2016
2125	ПК (11 шт)	AutodeskAutoCad Договор номер 110001366961 от 23.09.2016
2135	ПК (11 шт)	AutodeskAutoCad Договор номер 110001366961 от 23.09.2016

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

27.03.02 Управление качеством

/ Тарасов Р.В.

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Культурология

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Мику Н.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 / Л.А. Королева/
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета
протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии

 / Тарасов Р.В.
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Культурология» состоит в формировании у обучающихся представлений о мире как социокультурной реальности, взаимосвязи и взаимодействии всех элементов общественной жизни; развитии способности анализировать и учитывать многообразие культур в процессе социального взаимодействия.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Минобрнауки России № 869 от 31.07.2020.

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 27.03.02 Управление качеством.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
	УК-3.3 Устанавливает контакт в процессе межличностного взаимодействия с учетом результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
	УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
	УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p>	<p>Знает: особенности истолкования феномена культуры; понятия «сотрудничество», «толерантность», «этнокультурное различие», «социальное взаимодействие», «конфессиональные различия» и основные подходы к их интерпретации.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>
<p>УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p>	<p>Знает базовые ценности мировой культуры, системы ценностных ориентаций; социокультурные особенности поведения выделенных групп людей; какую роль традиции, обычаи и инноваций играют в культуре.</p>
<p>УК-3.3 Устанавливает контакт в процессе межличностного взаимодействия с учетом результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p>	<p>Имеет навыки (начального) уровня: умеет устанавливать контакты в процессе межличностного взаимодействия с учетом социокультурных особенностей</p>
<p>УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды</p>	<p>Имеет навыки (начального) уровня: формирование и обоснование личной позиции во взаимодействии с членами команды</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: анализирует ситуацию и планирует личные действия для достижения заданного результата.</p>
<p>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные</p>	<p>Имеет навыки (основного) уровня: находить и выбирать вербальные и невербальные средства взаимодействия с учетом социокультурных особенностей</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
средства взаимодействия с партнерами	
УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Знать: социокультурные различия в формате корреспонденции; Имеет навыки (начального) уровня: учитывает социокультурные различия при ведении деловой переписки.
УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Имеет навыки (основного) уровня: находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	Знать: социокультурные традиции различных социальных групп; Имеет навыки (начального) уровня: уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.
УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Имеет навыки (основного) уровня: умеет взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей.

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

1. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Культурология как наука	2	2			3			Тест, опрос, реферат	
2	Культурологические концепции	2	2		6	5			Тест, опрос, реферат	
3	Типология культуры	2	2		4	5			Тест, опрос, реферат	
4	Культурогенез. Историческая динамика и типология культуры	2	2			5			Тест, опрос, реферат	
5	Древний Восток как социокультурная целостность	2	2		4	5			Тест, опрос, реферат	
6	Античность как тип культуры	2	2		4	6			Тест, опрос, реферат	
7	Культура Средних веков и эпохи Возрождения	2	2		4	6			Тест, опрос, реферат	
8	Культура Нового и Новейшего времени	2	2		6	6			Тест, опрос, реферат	
9	Культура России	2	2		6	6			Тест, опрос, реферат	
	Промежуточная аттестация						9		Зачет	
	Итого:		18		34	47	9			

2. 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	Культурология как наука	Объект и предмет культурологического знания. Предпосылки становления культурологии как науки. Основные понятия и категории культурологии. Структура и состав современного культурологического знания. Методы культурологических исследований.
2	Культурологические концепции	<i>Культурная антропология</i> : классический эволюционизм (Г. Спенсер, Э. Тайлор), неэволюционизм (Л. Уайт), диффузионизм (Ф. Ратцель, Л. Фробениус, Ф. Гребнер). Структурный функционализм (Б.К. Малиновский, А.Р. Радклифф-Браун). <i>Социология культуры</i> . Специфика социологического подхода к культуре. Социальные институты культуры. Соотношение культуры и социальной системы (П. Сорокин, Т. Парсонс, Р. Мертон). <i>Психоаналитическая концепция культуры</i> : З. Фрейд, К.-Г. Юнг, Э. Фромм, Ж. Лакан). <i>Проблема типологии культур</i> . Кризис историзма и европоцентризма. Теории локальных культур (Н.Я. Данилевский, О.Шпенглер, А.Д. Тойнби). <i>Игровая концепция культуры</i> . Й. Хейзинга, Х.Ортега-и-Гассет.
3	Типология культуры	Понятие «типология культуры». Историческая (линейная) типология культуры. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и «серединные» культуры. Локальные культуры.
4	Культурогенез. Историческая динамика и типология культуры	Культурогенез. Основные концепции культурогенеза и социогенеза. Культурный синкретизм. Переход от предистории к цивилизации. Исторические типы культуры и их особенности.
5	Древний Восток как социокультурная целостность	Неолитическая революция и ее влияние на развитие культуры. Формирование древневосточных цивилизаций. Характерные черты культуры древневосточных цивилизаций.
6	Античность как тип культуры	Основные этапы в развитии древнегреческой культуры и их характеристика. Антропоцентризм греческой культуры. Характерные черты римской культуры.
7	Культура Средних веков и эпохи Возрождения	Основные этапы в развитии средневековой культуры. Средневековое (каролингское) возрождение. Теоцентризм средневековой культуры. Предпосылки и причины европейского Возрождения. Человек в культуре эпохи Возрождения. Отношение к

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		творчеству. Реформация и ее влияние на развитие европейской культуры.
8	Культура Нового и Новейшего времени	Предпосылки формирования культуры Нового времени. Особенности культуры Нового времени. Рационализм. Человек в культуре Нового времени. Основные тенденции в развитии культуры Новейшего времени. Постмодерн.
9	Культура России	Факторы, повлиявшие на самобытность российской культуры. Споры о цивилизационной принадлежности России. Западники, славянофилы, евразийцы. Основные этапы в развитии русской культуры. Характерные черты российской культуры.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Культурологические концепции	1) Культурная антропология: Э.Тайлор, Л.Уайт, Ф. Ратцель, Б. Малиновский. 2) Социология культуры: М.Вебер, П. Сорокин. 3) Теории локальных культур: И.Данилевский, О.Шпенглер, А. Тойнби
2	Типология культуры	1) Историческая (линейная) типология культуры. 2) Восточные и западные типы культур. 3) Элитарная и массовая культуры.
3	Древний Восток как социокультурная целостность	1) Формирование древневосточных цивилизаций. 2) Культура Древнего Египта 3) Культура Древней Индии 4) Культура Древнего Китая
4	Античность как тип культуры	1) Основные этапы в развитии древнегреческой культуры. 2) Характерные черты древнегреческой культуры 3) Специфика римской культуры
5	Культура Средних веков и эпохи Возрождения	1) Средневековая культура 2) Причины и предпосылки европейского Возрождения 3) Реформация и ее влияние на развитие европейской культуры
6	Культура Нового и Новейшего времени	1) Условия формирования культуры Нового времени 2) Рационализм и сциентизм культуры Нового времени 3) Основные тенденции развития культуры

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		Новейшего времени
8	Культура России	1) Споры о цивилизационной принадлежности русской культуры 2) Социодинамика русской культуры 3) Характерные черты русской культуры

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

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине Б1.О.09 Культурология 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	Культурология как наука	Культурология и ее место в системе гуманитарных наук. Теория культуры: предмет, основные проблемы, категории. Основные подходы к пониманию культуры. Функции культуры. Системный и структурно-функциональный подходы к изучению культуры. Культура и цивилизация: понятия, различие подходов к пониманию их взаимосвязей
2	Культурологические концепции	Диффузионистское направление в изучении культуры. Культурологические работы Лесли А. Уайта. Эволюционистское направление в изучении культуры. Психоаналитические концепции культуры. Концепция культурно-исторических типов Данилевского. Цивилизационная концепция Тойнби и ее оценки в современной науке. Э.Б. Тайлор и его исследование «Первобытная культура». Раннепросветительские теории культуры. Дж. Вико. М.М. Бахтин как культуролог. Философия культуры Н.А. Бердяева
3	Типология культуры	Культура народная, элитарная и массовая.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		Культура, культуры и субкультуры. Субкультура и контркультура.
4	Культурогенез. Историческая динамика и типология культуры	Проблемы традиций, преемственности и новаторства в культуре. Динамика культурных процессов. Исторические типы культуры. Принципы историко-культурных типологий. Проблема первобытной ментальности в антропологии Л. Леви-Брюля.
5	Древний Восток как социокультурная целостность	Раннегородские цивилизации Востока. Египетская мифология. Культура Хараппы.
6	Античность как тип культуры	Идеал человека в античной культуре. Греческое и восточные влияния в римской культуре. Греческая мифология. Этрусская культура.
7	Культура Средних веков и эпохи Возрождения	Средневековая Европа: народная смеховая культура. Человек в культуре Возрождения Северное Возрождение и его специфика
8	Культура Нового и Новейшего времени	Культура и процессы глобализации в современном мире. Модернизм и постмодернизм в культуре XX века. Проблемы культуры XX века
9	Культура России	Восток и Запад как ориентиры культурного развития Культура Византии и русская культура: особенности взаимодействия. Культурологические воззрения Д.С. Лихачева. Культура русского зарубежья. Христианизация Руси и становление нового типа культуры.

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

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

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	духовно-нравственное	Культурогенез. Историческая динамика и типология культуры	Лекция: Культурогенез. Историческая динамика и типология культуры Культурогенез. Основные концепции культурогенеза и социогенеза. Культурный синкретизм. Переход от предыстории к цивилизации. Исторические типы культуры и их особенности. Лекция: Типология культуры

			<p>Понятие «типология культуры». Историческая (линейная) типология культуры. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и «серединные» культуры. Локальные культуры.</p>
2	культурно-творческое	<p>1. Древний Восток как социокультурная целостность 2. Античность как тип культуры 3. Культура Средних веков и эпохи Возрождения 4. Культура Нового и Новейшего времени 5. Культура России</p>	<p>Практическое занятие: Древний Восток как социокультурная целостность</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Формирование древневосточных цивилизаций. 2) Культура Древнего Египта 3) Культура Древней Индии 4) Культура Древнего Китая <p>Практическое занятие: Античность как тип культуры</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Основные этапы в развитии древнегреческой культуры. 2) Характерные черты древнегреческой культуры 3) Специфика римской культуры <p>Практическое занятие: Культура Средних веков и эпохи Возрождения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Средневековая культура 2) Причины и предпосылки европейского Возрождения 3) Реформация и ее влияние на развитие европейской культуры <p>Практическое занятие: Культура Нового и Новейшего времени</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Условия формирования культуры Нового времени

			<p>2) Рационализм и сциентизм культуры Нового времени</p> <p>3) Основные тенденции развития культуры Новейшего времени</p> <p>Лекция: Культура России Факторы, повлиявшие на самобытность российской культуры. Споры о цивилизационной принадлежности России. Западники, славянофилы, евразийцы. Основные этапы в развитии русской культуры. Характерные черты российской культуры.</p>
3	патриотическое	Культура России	<p>Практическое занятие: Культура России</p> <p>1) Споры о цивилизационной принадлежности русской культуры</p> <p>2) Социодинамика русской культуры</p> <p>3) Характерные черты русской культуры</p>

3. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Культурология

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

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

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

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

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

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: особенности истолкования феномена культуры; понятия «сотрудничество», «толерантность», «этнокультурное различие», «социальное взаимодействие», «конфессиональные различия» и основные подходы к их интерпретации. Имеет навыки (начального) уровня: использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	1-9	Тесты, реферат, зачет
Знает базовые ценности мировой культуры, системы ценностных ориентаций;	1-9	Тесты, реферат, зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
социокультурные особенности поведения выделенных групп людей; какую роль традиции, обычаи и инноваций играют в культуре.		
Имеет навыки (начального) уровня: умеет устанавливать контакты в процессе межличностного взаимодействия с учетом социокультурных особенностей	1-9	Тесты, реферат, зачет
Имеет навыки (начального) уровня: формирование и обоснование личной позиции во взаимодействии с членами команды Имеет навыки (основного) уровня: анализирует ситуацию и планирует личные действия для достижения заданного результата.	1-9	Тесты, реферат, зачет
Имеет навыки (начального) уровня: формирование и обоснование личной позиции во взаимодействии с членами команды	1-9	Тесты, реферат, зачет
Имеет навыки (основного) уровня: находить и выбирать вербальные и невербальные средства взаимодействия с учетом социокультурных особенностей	1-9	Тесты, реферат, зачет
Знать: социокультурные различия в формате корреспонденции; Имеет навыки (начального) уровня: учитывает социокультурные различия при ведении деловой переписки.	1-9	Тесты, реферат, зачет
Имеет навыки (основного) уровня: находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	1-9	Тесты, реферат, зачет
Знать: социокультурные традиции различных социальных групп; Имеет навыки (начального) уровня: уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.	1-9	Тесты, реферат, зачет
Имеет навыки (основного) уровня: умеет взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей.	1-9	Тесты, реферат, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется шкала оценивания: «зачтено», «незачтено».

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	<p>Знает: особенности истолкования феномена культуры; понятия «сотрудничество», «толерантность», «этнокультурное различие», «социальное взаимодействие», «конфессиональные различия» и основные подходы к их интерпретации.</p> <p>Знает базовые ценности мировой культуры, системы ценностных ориентаций; социокультурные особенности поведения выделенных групп людей; какую роль традиции, обычаи и инноваций играют в культуре.</p> <p>Знать: социокультурные различия в формате корреспонденции;</p> <p>Знать: социокультурные традиции различных социальных групп</p>
Навыки начального уровня	<p>Имеет навыки (начального) уровня: использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: умеет устанавливать контакты в процессе межличностного взаимодействия с учетом социокультурных особенностей;</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: формирование и обоснование личной позиции во взаимодействии с членами команды;</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: учитывает социокультурные различия при ведении деловой переписки.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.</p>
Навыки основного уровня	<p>Имеет навыки (основного) уровня: анализирует ситуацию и планирует личные действия для достижения заданного результата.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: находить и выбирать вербальные и невербальные средства взаимодействия с учетом социокультурных особенностей;</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: умеет взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей.</p>

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 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Культурология как наука	1) Культурология как наука. Предмет и задачи культурологии. 2) Историческое развитие представлений о культуре.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		3) Структура и состав современного культурологического знания. 4) Функции культуры.
2.	Культурологические концепции	1) Теория культурно-исторических типов и локальных цивилизаций. 2) Эволюционизм и неэволюционизм. 3) Психоаналитические концепции культуры. З.Фрейд. К.Г.Юнг. 4) Игровая концепция культуры. Й. Хейзинга. 5) Структурный функционализм. Б.Малиновский
3.	Типология культуры	1) Народная, массовая и элитарная культуры. 2) Культура, субкультура и контркультура. 3) Восточные и западные культуры.
4.	Культурогенез. Историческая динамика и типология культуры	1) Основные проблемы культурогенеза и социогенеза. 2) Особенности первобытного сознания. Природа синкретизма. 3) Неолитическая революция и ее значение для развития культуры. 4) Ранние формы религиозных верований: анимизм, тотемизм, фетишизм, магия.
5.	Древний Восток как социокультурная целостность	1) Древний Восток как социокультурная целостность. 2) Культуры Древней Месопотамии. 3) Культура Древнего Египта. 4) Культура Древней Индии. 5) Культура Древнего Китая.
6.	Античность как тип культуры	1) Основные этапы развития греческой культуры. 2) Особенности культуры эпохи эллинизма. 3) Идеал человека в культуре Древней Греции. 4) Древний Рим как место взаимодействия культур.
7.	Культура Средних веков и эпохи Возрождения	1) Образ человека в средневековой христианской культуре. 2) Культура Византии: между Востоком и Западом. 3) Возрождение: общая характеристика. Принципы гуманизма и антропоцентризма: сущность и значение для европейской культуры. 4) Культура исламского мира (средние века). 5) Реформация и ее влияние на развитие западноевропейской культуры. 6) Особенности европейской средневековой культуры. 7) Протестантизм и новый тип трудовой этики.
8.	Культура Нового и Новейшего времени	1) Предпосылки формирования культуры Нового времени.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		2) Просвещение: культ разума, идеи прогресса цивилизации и культуры. 3) Тенденции культурной универсализации в мировой культуре. 4) Массовый человек и массовая культура XX века. 5) Культурная модернизация и ее формы. 6) Модерн и постмодерн в культуре XX века.
9.	Культура России	1) Социодинамика русской культуры. 2) Факторы самобытности русской культуры. 3) Характерные черты русской культуры. 4) Петровские реформы: историко-культурный смысл. 5) Христианизация Руси и становление нового типа культуры. 6) Западники, славянофилы, евразийцы об особенностях развития культуры России. 7) Специфика современной социокультурной трансформации в России.

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, рефераты.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

1. Культурология как самостоятельная научная дисциплина оформляется:

- А) в XVIII в.
- Б) в XIX – начале XX в.
- В) в XVII в.

2. Как называется учение о ценностях, их происхождении, сущности, функциях, типах и видах?

- А) аксиология
- Б) эстетика
- В) этика

3. Что означает в переводе на русский язык латинское слово, от которого получила свое название наука культурология?

- А) очеловечивание
- Б) обработка, возделывание
- В) украшение, развлечение.
- Г) правила поведения в обществе.

4. Кто ввел термин «культурология»?

- А) И.Г.Гердер
- Б) Л.Уайт
- В) О.Шпенглер

5. Выберите правильное высказывание:

- А) культурология – интегративная дисциплина, изучающая содержание общественной деятельности людей;
- Б) культурология – система наук о природе и обществе;
- В) культурология – область естественнонаучного знания.

6. Культурология – это?

- А) Культурология – это сравнительное описание стилей и эпох;
- Б) Культурология – это систематическое знание о культуре;
- В) Культурология – это методологическая основа гуманитарных наук.

7. Чем занимается культурология?

- А) культурология – это мировоззрение;
- Б) культурология – это наука о специфическом и уникальном феномене культуры;
- В) культурология как методологическая основа гуманитарных наук.

8. Теория культуры изучает:

- А) отношения между этническими группами;
- Б) экономические связи в обществе;
- В) культуру как понятие (система и процесс) и феномен;
- Г) человека в его развитии.

9. Как называется научное направление, ориентированное на философское постижение культуры как уникального и всеобъемлющего общественного феномена:

- А) философия культуры
- Б) социология культуры
- В) идеология культуры
- Г) социодинамика культуры

10. В чем специфика социокультурного знания:

- А) носит энциклопедический характер
- Б) отличается прагматическим характером
- В) ему присущи ценностные установки

11. Если кратко определить культурологию, то это:

- А) философская наука
- Б) интегративное знание
- В) описательная наука
- Г) эмпирическое знание

12. Как переводится латинское слово, от которого происходит термин «цивилизация»:

- А) полис;
- Б) мегаполис;
- В) ойкумена;
- Г) город?

- А) структурологический; В) коммуникативный;
 Б) диалогический; Г) аксиологический.

31. Как называется подход к изучению культуры, который основывается на идее исключительности, превосходства ценностей европейской культуры над другими:

- А) европеизм; В) западничество;
 Б) европоцентризм; Г) славянофильство

32. Как называется процесс распространения особенностей, свойств исторической культуры на другие культуры:

- А) культурная агрессия; В) культурная диффузия;
 Б) культурное развитие; Г) культурный бонапартизм.

33. Что такое синкретизм? Найдите правильное суждение:

- А) религиозное учение о потусторонней жизни души;
 Б) комплекс наук, изучающих культуру и быт народов, находящихся на уровне дикости;
 В) нерасчлененность, слитность искусства, мифологии, религии, характеризующая первоначальное состояние первобытной культуры;
 Г) учение о процессах, происходящих в первобытном обществе

34. Какой из перечисленных методов рассматривает культуру как знаковую систему:

- А) морфологический;
 Б) цивилизационно-типологический;
 В) структурно-функциональный;
 Г) семиотический

35. Как называется основа связи настоящего, прошлого и будущего в развитии культурного процесса:

- А) заимствование; В) преемственность;
 Б) аккультурация;

36. Как называется область социологии, исследующая социальные аспекты создания, распространения, хранения и потребления культурных ценностей, т.е. социальные закономерности развития и функционирования культур в обществе:

- А) история культуры; В) культурология;
 Б) социология культуры;

37. Культура представляет собой:

- А) способы человеческой деятельности
 Б) результаты деятельности человека
 В) уровень развития личности
 Г) все перечисленное

38. В каком смысле употребляется в научной литературе понятие “вторая природа”?

- А) общество;
 Б) культура;
 В) техника;
 Г) образование.

39. Какой метод исследования применяется, если необходимо выделить и рассмотреть элементы, составляющие культуру, выявить роль каждого элемента в ее функционировании?
- А) герменевтический
 - Б) компаративный
 - В) структурно-функциональный
40. Что означает понятие «цивилизация»?
- А) уровень общественного развития;
 - Б) ступень общественного развития, следующая за варварством;
 - В) синоним культуры;
 - Г) данное понятие используется в научной литературе во всех перечисленных смыслах.
41. В культурологии под категорией «мировая культура» подразумевается:
- А) синтез культур различных классов и социальных групп;
 - Б) синтез лучших достижений всех национальных культур;
 - В) многослойное формирование, включающее все виды и подвиды культур.
42. Что такое «духовная культура»?
- А) экономическая и производственная культура
 - Б) политическая и юридическая культура
 - В) интеграция достижений национальных культур
 - Г) многослойное образование, включающее познавательную, интеллектуальную, философскую, нравственную и художественную культуру
43. Кто из философов впервые рассматривает культуру как явление, включающее язык, науку, ремесло, семью, религию, искусство, государство и др.
- А) И.Г. Гердер
 - Б) Ж.Ж. Руссо
 - В) Монтескье.
44. Кто из перечисленных ученых является сторонником теории локальных культур?
- А) О. Шпенглер
 - Б) Б. Малиновский
 - В) М.Вебер
45. В какой культурологической концепции в качестве основы общественного развития рассматриваются процессы заимствования и распространения культуры из одних центров в другие?
- А) диффузионизм
 - Б) эволюционизм
 - В) функционализм
46. Основателем психоаналитического направления в культурологии является:
- А) З.Фрейд
 - Б) Ж. Лакан
 - В) К.Г. Юнг
47. Понятие «культурный круг» используется:
- А) функционалистами
 - Б) эволюционистами
 - В) диффузионистами

48. Сторонником концепции диффузионизма является:
- А) Ж. Лакан
 - Б) Э. Тайлор
 - В) Л.Фробениус
49. В какой культурологической концепции отстаивается идея прогрессивного развития культуры от эпохи дикости до современной цивилизации?
- А) диффузионизм
 - Б) эволюционизм
 - В) функционализм
50. В какой культурологической концепции возникновение культуры связывается с психологической травмой?
- А) в психоаналитической
 - Б) в эволюционистской
 - В) в диффузионистской
51. Кому принадлежит концепция культуры как игры?
- А) Й. Хейзинга
 - Б) М.Вебер
 - В) О. Шпенглер
52. Что такое архетип?
- А) типы архаической культуры
 - Б) прообразы, составляющие содержание коллективного бессознательного в концепции К.Г. Юнга.
 - В) типы мыслительных процессов
53. Кто является автором анимистической теории происхождения религии?
- А) Э. Тайлор
 - Б) И. Гердер
 - В) З. Фрейд
54. Понятие «коллективное бессознательное» было введено:
- А) Ж.Лаканом
 - Б) К.Г. Юнгом
 - В) З.Фрейдом
55. Кто из названных ученых разработал концепцию «Вызова и Ответа»?
- А) П. Сорокин;
 - Б) З.Фрейд;
 - В) А. Тойнби;
 - Г) К. Леви-Стросс.
56. Как называется сочинение немецкого философа и историка О. Шпенглера, в котором он излагал свои взгляды на культуру?
- А) «Феномен человека»;
 - Б) «Закат Европы»;
 - В) «Недовольство культурой».
57. Понятие «осевое время» применительно к периодизации истории культуры было введено:
- А) К. Ясперсом.

- Б) А. Тойнби.
- В) Ф. Ницше.
- Г) З. Фрейдом.

58. Как называлось произведение Н.Я. Данилевского, в котором он исследовал культурно-исторические типы:

- А) «Постижение истории»;
- Б) «Культура и личность»;
- В) «Россия и Европа».

59. Как по классификации П. Сорокина называется тип культуры, который базируется на принципе сверхчувственности и сверхразумности Бога как единственной реальности и ценности:

- А) идеациональный; В) духовный;
- Б) материальный; Г) идеалистический?

60. Кто из европейских мыслителей написал работу «Закат Европы», ставшую одним из фундаментальных теоретических обоснований современной культурологии:

- А) Ф. Ницше; В) Г. Спенсер;
- Б) О. Шпенглер; Г) Дж. Фрэйзер?

61. Что лежит в основе марксистской концепции генезиса человека и культуры:

- А) сознание; В) труд;
- Б) игра; Г) деятельность?

62. Кто из отечественных культурологов внес значительный вклад в разработку «смеховой культуры» и известен своей работой «Творчество Франсуа Рабле и народная культура Средневековья и Ренессанса»:

- А) Ю. Лотман; В) М. Бахтин;
- Б) С. Аверинцев; Г) Г. Гачев?

63. Кто из ученых посвятил все свои работы одной теме – своеобразию «первобытного» мышления:

- А) К. Леви-Строс; В) А. Радклифф-Браун;
- Б) Н. Миклухо-Маклай; Г) Л. Леви-Брюль.

64. Кто из ученых в процессе изучения культур применил «метод пережитков», под которым он понимал «живое свидетельство или памятник прошлого»:

- А) Б. Малиновский; В) Э. Тайлор;
- Б) С. Пуфендорф; Г) А. Эванс.

65. Какие периоды в эволюции культуры выделили Э. Тайлор и Л. Морган:

- А) рабовладение, феодализм, капитализм;
- Б) первобытное общество, рабовладение, феодализм;
- В) рабовладение, феодализм, социализм;
- Г) дикость, варварство, цивилизация.

66. Назовите американского ученого, выдвинувшего гипотезу о том, что в современном мире грядет противоборство цивилизаций:

- А) А. Крёбер; В) Э. Хантингтон;
- Б) П. Сорокин; Г) Ф. Боас.

102. Назовите разновидность культуры, сознательно ориентирующей свои материальные и духовные ценности на «усредненного потребителя»:

- А) потребительская культура
- Б) массовая культура
- В) коммерческая культура
- Г) популярная культура

103. Где сформировались шумеро-аккадская, вавилонская и ассирийская культуры?

- А) долина Нила
- Б) междуречье Тигра и Евфрата
- В) долина Ганга

104. Какая черта не свойственна древнегреческой культуре?

- А) антропоцентризм
- Б) агональность
- В) обожествление верховной власти

105. В какой из перечисленных периодов происходило взаимовлияние восточной и греческой культуры?

- А) классический
- Б) эллинистический
- В) архаический

106. Какие города Древней Греции дали название двум типам полисной организации?

- А) Коринф
- Б) Афины
- В) Микены
- Г) Спарта

107. Каким было представление о времени в средние века?

- А) время циклично
- Б) время линейно

108. Каким было отношение к новшеству, к изобретению в средние века?

- А) это приветствовалось
- Б) это осуждалось, считалось греховным

109. Какая наука в средние века считается важнейшей?

- А) философия
- Б) теология
- В) юриспруденция

110. Как называется историко-культурная концепция, отстаивающая идею органической включенности России в европейской цивилизации:

- А) западничество
- Б) европоцентризм
- В) славянофильство
- Г) европеизм

111. Какая черта не свойственна средневековой культуре?

- А) символичность
- Б) светскость
- В) религиозность

112. Наиболее сильное влияние византийская культура оказала на:
А) западноевропейскую культуру
Б) русскую культуру
113. Для Византийской культуры характерно:
А) наличие развитой городской структуры
Б) культ императорской власти
В) светскость
114. Какие черты были присущи эпохе Возрождения?
А) эсхатологизм
Б) гуманизм
В) антропоцентризм
115. Какие черты были свойственны культуре Возрождения?
А) гуманизм
Б) теоцентризм
В) индивидуализм
116. Родиной Возрождения считается:
А) Англия
Б) Италия
В) Германия
Г) Франция
117. Начало Реформации в Западной Европе связано с именем:
А) Ж.Кальвина Б) У. Цвингли В) М.Лютера
118. Какими чертами характеризуется традиционная культура?
А) патриархальностью;
Б) открытостью и новациями;
В) преемственностью социальных норм и ценностей;
Г) индивидуализм
119. Для традиционной культуры не свойственен:
А) коллективизм
Б) индивидуализм
В) преемственностью социальных норм и ценностей
120. Что такое фетишизм:
А) религиозное мировоззрение, утверждающее превосходство веры над разумом;
Б) способность к творческому воображению;
В) классификация, группировка однородных предметов по их общим признакам;
Г) поклонение предметам, которым приписывается сверхъестественная сила?
121. Что такое магия:
А) ранняя форма религии, основанная на представлении об общении шамана с духами;
Б) общая молитва людей в первобытном обществе;
В) торжественная церемония, посвященная возведению в ранг воинов племени;
Г) совокупность символических действий и ритуалов с заклинаниями и обрядами?

122. Как называется вера в духовные сущности, заключенные в предмете, в одушевленность всех вещей окружающей действительности:
 А) магия; В) фетишизм;
 Б) тотемизм; Г) анимизм?
123. Назовите разновидность культуры, сознательно ориентирующей свои материальные и духовные ценности на «усредненного потребителя»:
 А) потребительская культура; В) коммерческая культура;
 Б) массовая культура; Г) популярная культура.
124. Как называется идейное течение и общественное движение «мятежных» групп студенчества, хиппи, альтернативных коммун, получившее наибольшее развитие в 60—70-х гг. XX в., совокупность социально-культурных установок, ценностей и ориентации, противостоящих современной культуре:
 А) конформизм; В) контркультура;
 Б) бытовая культура; Г) субкультура.
125. Как называется слитность, нерасчлененность, характеризующая неразвитое состояние? Какое понятие употребляется для обозначения особенностей первобытной культуры:
 А) примитивизм; В) конформизм;
 Б) синкретизм; Г) символизм.
126. Какую эпоху в формировании культуры называют революцией, связанной с началом развития скотоводства и земледелия:
 А) палеолит; В) неолит;
 Б) мезолит; Г) энеолит
127. Как называется отличительная черта греческой культуры — неудержимое стремление древних греков к любым состязаниям во всех сферах общественной жизни:
 В) пайдейя; В) мимезис;
 Б) аномия; Г) агон.
128. К какой из великих культур относится ведическая культура:
 А) китайской; В) египетской;
 Б) индийской; Г) античной.
129. В какой из культур возник термин «агон», означающий состязание, соревнование, нередко со смертельным исходом:
 А) греческой; В) египетской;
 Б) римской; Г) индийской.
130. Назовите раннюю форму религии, сущность которой состоит в поклонении какому-либо животному или растению и в вере в свое происхождение от них:
 А) анимизм; В) тотемизм;
 Б) магия; Г) фетишизм
131. Как называется процесс целенаправленного навязывания западной культуры?
 А) глобализация
 Б) универсализация
 В) вестернизация

28. Христианизация Руси и становление нового типа культуры.
29. Культурологические воззрения Д.С. Лихачева.
30. Проблемы культуры и этики в трудах А. Швейцера.
31. Культура русского зарубежья.
32. Современные тенденции развития отечественной культуры.
33. Проблема «Россия – Европа» в дискуссиях западников и славянофилов.

34. 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.

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

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

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»
Знает: особенности истолкования феномена культуры; понятия «сотрудничество», «толерантность», «этнокультурное различие», «социальное взаимодействие», «конфессиональные различия» и основные подходы к их интерпретации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает базовые ценности мировой культуры, системы ценностных ориентаций; социокультурные особенности поведения выделенных групп людей; какую роль традиции, обычаи и инноваций играют в культуре.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	«Не зачтено»	«Зачтено»
Знать: социокультурные различия в формате корреспонденции;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знать: социокультурные традиции различных социальных групп	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»
Имеет навыки (начального) уровня: использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального) уровня: умеет устанавливать контакты в процессе межличностного взаимодействия с учетом социокультурных особенностей;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального) уровня: формирование и обоснование личной позиции во взаимодействии с членами 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 с без недочетов
Имеет навыки (начального) уровня: учитывает социокультурные различия при ведении деловой переписки.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального) уровня: уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

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: анализирует ситуацию и	Не продемонстрированы навыки основного уровня	Продемонстрированы навыки основного уровня

планирует личные действия для достижения заданного результата.	при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного) уровня: находить и выбирать вербальные и невербальные средства взаимодействия с учетом социокультурных особенностей;	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного) уровня: находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного) уровня: умеет взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

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

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Культурология

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Культурология [Текст] : учебник / под ред. С. А. Симоновой. - М. : Национальное образование, 2013. - 303 с. - (Национальное экономическое образование). - ISBN 978-5-4454-0317-3	1
2	Культурология [Текст] : учеб. пособие / Маркова Анна Николаевна ; А. Н. Маркова. - М. : Проспект, 2015. - 376 с. - ISBN 978-5-392-16780-7	1
3	Культурология [Текст] : учебник / Г.В. Драч [и др.]. - СПб. : Питер, 2013. - 384 с. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-496-00022-2	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	Еникеева, Д. М. Культурология : учебное пособие / Д. М. Еникеева. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1799-0.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81016.html
2	Культурология : учебное пособие / под редакцией С. А. Хмелевской. — 2-е изд. — Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 143 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88173.html
3	Солдатенкова, О. В. Культурология. Основные зарубежные культурологические направления и школы : учебное пособие / О. В. Солдатенкова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 165 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83808.html

4	Нестерова В.Л. Культурология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Л. Нестерова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 206 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69394.html
5	Каверин Б.И. Культурология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.И. Каверин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 287 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71015.html
6	Астафьева О.Н. Культурология. Теория культуры (3-е издание) [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Культурология», по социально-гуманитарным специальностям / О.Н. Астафьева, Т.Г. Грушевицкая, А.П. Садохин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 487 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/52495.html
7	Штуден, Л. Л. Культурология : курс лекций / Л. Л. Штуден, Н. И. Макарова. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2016. — 300 с.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87125.html
8	Доброштан, В. М. Мировые культуры и межкультурные коммуникации. Взаимосвязь культуры, искусства и мировоззрения : учебное пособие / В. М. Доброштан, Т. П. Доброштан. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102445.html
9	Таратухина, Ю. В. Межкультурная коммуникация в информационном обществе : учебное пособие / Ю. В. Таратухина, Л. А. Цыганова, Д. Э. Ткаленко. — 2-е изд. — Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2020.	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101581.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	

Согласовано:
НТБ

_____ /
дата

_____ / _____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Культурология

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRsmart	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Культурология

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

27.03.02 «Управление качеством»

код и наименование направления подготовки



/Р. В. Тарасов/

09 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Русский язык и культура речи


Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Иностранный язык»	к. филол. н., доцент	Стешина Е.Г.

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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

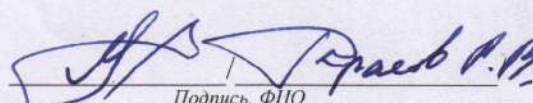
 /Гринцова О.
В. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы

Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией __ТФ__ (института/факультета) протокол № 1 от «31» 08 2022г.

Председатель методической комиссии


Подпись, ФИО

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является повышение уровня языковой компетенции студентов в аспекте углубления знаний о нормах и функциональных стилях русского языка, формирования речевых умений в области делового общения, расширения общегуманитарного кругозора с опорой на владение богатым коммуникативным и эстетическим потенциалом современного русского литературного языка.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. №869.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _«Управление качеством», утверждённой _.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы 27.03.02 «Управление качеством».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК- 3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного общения
	УК-3.5 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.3. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
	УК-4.4 Понимает устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

	УК-4.5 Ведет на иностранном языке диалог общего и делового характера
--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного общения	Знает основные приемы установления контакта, общаясь по соответствующей тематике и профилю подготовки. Имеет навыки (основного уровня) в обсуждении тем, связанных с культурой, наукой, техникой.
УК-3.5 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	Знает основные приемы извлечения информации, соответствующей тематике профилю подготовки. Имеет навыки (начального уровня) делать сообщения, презентации по профессионально ориентированным темам; участвовать в обсуждении тем, связанных с профилем подготовки.
УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Знает нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловой анализ и составление плана текста). Имеет навыки интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения.
УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях делового общения. Имеет навыки грамотного построения письменной речи в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения информации из

	различных источников, использования лингвистических словарей, справочной литературы.
УК-4.3. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	Знает правила чтения, нормы и узус русского языка как переводящего в аспекте билингвальной коммуникации, особенности деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке и иностранном языках в профессиональном общении, приемы составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке. Имеет навыки чтения и анализа качества русскоязычного перевода в профессиональном общении, навыки деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке, навыки составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.
УК-4.4 Понимает устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	Знает нормы языка, вариативности и отклонения от нормы, коммуникативные качества речи, формы и функции речи, жанровые разновидности и стили речи. Имеет навыки формирования умения анализировать и оценивать речь с точки зрения соблюдения языковых норм и соответствия коммуникативным качествам речи.
УК-4.5 Ведет на иностранном языке диалог общего и делового характера	Знает основные приемы аналитико-синтетической переработки информации на иностранном языке: смысловой анализ диалога. Имеет навыки грамотного выражения своих мыслей в процессе делового разговора при решении социальных и профессиональных задач, устной публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках направления подготовки.

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

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия

КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	к			
1	Особенности современного русского литературного языка	1	2		4	5	1			Тест
2	Язык и речь	1	2		4	5	1			Контрольная работа
3	Функциональные стили речи	1	2		4	5	1			Тест
4	Орфоэпические нормы	1	2		4	5	1			Контрольная работа
5	Лексические нормы	1	2		4	5	1			Тест
6	Морфологические нормы	1	2		4	5	1			Контрольная работа
7	Синтаксические нормы	1	2		4	5	1			Тест
8	Письменная деловая речь	1	2		4	5	1			Контрольная работа
9	Особенности устной речи	1	2		2	2	1			Тест
	Итого:		18		34	47	9			

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

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

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Особенности современного русского литературного языка	ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА. Характеристика дисциплины «Русский язык и культура речи» (цели и

		задачи, содержание и организация, требования, предъявляемые к знаниям и умениям учащихся). Характеристика понятия современный русский литературный язык (языковедческие особенности, международный статус и закономерности развития языка).
2.	Язык и речь	ЯЗЫК И РЕЧЬ. Системность языка. Языковые уровни. Языковые единицы. Сравнительная характеристика понятий «язык» и «речь». Определение понятий «речевое общение», «речевая ситуация» «речевая культура.
3.	Функциональные стили речи	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ, ПОДСТИЛИ, ЖАНРЫ. Общая характеристика понятия «функциональный стиль речи» (определение, стилеобразующие факторы, подстилевое и жанровое своеобразие). Особенности разговорного, литературно-художественного, общественно-публицистического, научного и официально-делового стилей речи.
4.	Орфоэпические нормы	ОРФОЭПИЧЕСКИЕ НОРМЫ. Нормы постановки ударения. Нормы произношения гласных/согласных звуков. Особенности произношения иноязычных слов.
5.	Лексические нормы	ЛЕКСИЧЕСКИЕ НОРМЫ. Предметная и номинативная точность речи. Проблема лексической сочетаемости. Проблема речевой избыточности. Уместность словоупотребления. Логические ошибки словоупотребления. Чистота речи
6.	Морфологические нормы	МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ. Нормы употребления имен существительных (краткие сведения о существительном, определение рода, варианты форм множественного числа, варианты падежных форм). Нормы употребления имен прилагательных (краткие сведения о прилагательном, образование краткой формы, выбор полной и краткой формы, образование и употребление степеней сравнения). Нормы употребления местоимений (краткие сведения о местоимении, выбор личной формы, особенности употребления притяжательных местоимений, местоимений <i>сколько</i> и <i>себя</i>).
7.	Синтаксические нормы	СИНТАКСИЧЕСКИЕ НОРМЫ. Краткая сравнительная характеристика основных синтаксических единиц (типы, способы выражения отношений, виды связи). Нормы построения словосочетаний (именных, глагольных). Нормы построения предложений (простых, сложных).
8.	Письменная деловая речь	ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕКСТА КАК ОСНОВНОЙ ЕДИНИЦЫ РЕЧИ Определение понятия текст и его общая характеристика. Способы изложения и типы текстов. Виды связи, структурные компоненты текста. Особенности композиции и конструктивные приемы текста. Общие рекомендации по корректировке текста. Нормы официально-делового стиля. Жанровое разнообразие письменной официально-деловой речи.
9.	Особенности устной	ОСОБЕННОСТИ УСТНОЙ РЕЧИ. Устная публичная

	речи	речь. Виды аргументов. Устная научная речь. Коммуникативные техники ведения диалога. Виды устных форм делового взаимодействия. Общепринятые нормы речевой коммуникации в деловом разговоре.
--	------	---

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Особенности современного русского литературного языка	Особенности современного русского литературного языка: выполнение практических заданий.
2.	Язык и речь	Соотношение языка и речи: выполнение практических заданий.
3.	Функциональные стили речи	Функциональные стили, подстили, жанры: выполнение практических заданий.
4.	Орфоэпические нормы	Орфоэпические нормы современного русского литературного языка: выполнение практических заданий.
5.	Лексические нормы	Лексические нормы современного русского литературного языка: выполнение практических заданий.
6.	Морфологические нормы	Морфологические нормы современного русского литературного языка: выполнение практических заданий.
7.	Синтаксические нормы	Синтаксические нормы современного русского литературного языка: выполнение практических заданий.
8.	Письменная деловая речь	Видовое разнообразие письменной деловой речи: выполнение практических заданий.
9.	Особенности устной речи	Стратегии устных деловых коммуникаций. Особенности устной речи: выполнение практических заданий.

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

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, словарями и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, выполнение упражнений. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
 - выполнение курсового проекта;
 - прохождение тестирования;
 - самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Особенности современного русского литературного языка	Теория происхождения языка
2	Язык и речь	Нелитературные формы существования русского языка
3	Функциональные стили речи	Изобразительные и выразительные средства языка. Взаимодействие стилей
4	Орфоэпические нормы	Особенности произношения иноязычных слов
5	Лексические нормы	Заимствования в русском языке
6	Морфологические нормы	Процессы колебания форм
7	Синтаксические нормы	Форма сказуемого в сложных конструкциях
8	Письменная деловая речь	Сравнительный анализ российской и зарубежной деловой корреспонденции
9	Особенности устной речи	Невербальные сигналы в общении

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.	Гражданское	Особенности современного русского литературного языка	Характеристика понятия современный русский литературный язык. Языковедческие особенности, международный статус и закономерности развития языка.
2.	Патриотическое	Нормы современного литературного языка	Понятия нормы языка. Варианты норм. Типы норм. Патриотическое воспитание посредством обучения нормам современного литературного языка.
3.	Духовно-нравственное	Функциональные стили	Общая характеристика понятия «функциональный стиль речи», стилеобразующие факторы,

			подстилевое и жанровое многообразие. Особенности влияния разговорного, литературно-художественного, общественно-публицистического, научного и официально-делового стилей речи на духовно-нравственное развитие.
4.	Культурно-просветительское	Язык и речь	Системность языка. Языковые уровни. Языковые единицы. Сравнительная характеристика понятий «язык» и «речь». Определение понятий «речевое общение», «речевая ситуация» «речевая культура».

Механизмы реализации воспитательной компетенции во внеучебной деятельности

№	Конкурс	Примечание
1	<p>Региональный молодежный образовательный форум «Сурские Ласточки»</p> <p>Участники смогут выбрать одну из пяти образовательных смен: «Регион добрых дел»; «молодежная команда страны»; «патриоты XXI века»; «предприниматели и новаторы»; «ЗОЖ и Труд-Крут».</p>	<p>Приказ ПГУАС №06-09-327а от 29.04.2021г. Социальные проекты – https://gau.mmcpenza.ru/region/obrazovatelnyy-forum-surskie-lastochki</p>
2.	<p>Молодежный образовательный форум Приволжского федерального округа «iВолга 2.0»</p> <p>«УПРАВЛЯЙ БУДУЩИМ»; «АРТВОЛГА. ШКОЛА СТУДЕНЧЕСКОЙ ВЕСНЫ»; СМЕНА: «ДОБРОЛАЙФ» (ВОЛОНТЕРЫ); СМЕНА: «НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ» (НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ); СМЕНА: «МОЙ БИЗНЕС»; СМЕНА: «МЕСТО ЖИТЕЛЬСТВА»; СМЕНА: «СМЕНА-ЛАБОРАТОРИЯ ПРАКТИКА»</p> <p>ГРАНТОВЫЙ КОНКУРС - В рамках форума пройдет</p>	<p>Молодежный образовательный форум Приволжского федерального округа «iВолга 2.0»</p> <p>«УПРАВЛЯЙ БУДУЩИМ»; «АРТВОЛГА. ШКОЛА СТУДЕНЧЕСКОЙ ВЕСНЫ»; СМЕНА: «ДОБРОЛАЙФ» (ВОЛОНТЕРЫ); СМЕНА: «НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ» (НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ); СМЕНА: «МОЙ БИЗНЕС»; СМЕНА: «МЕСТО ЖИТЕЛЬСТВА»; СМЕНА: «СМЕНА-ЛАБОРАТОРИЯ ПРАКТИКА»</p> <p>ГРАНТОВЫЙ КОНКУРС - В рамках форума пройдет грантовый конкурс Росмолодежи.</p> <p>Участники форума - граждане Российской Федерации в возрасте от 16 до 30 лет - могут получить до 1,5 млн. рублей на поддержку</p>

	<p>грантовый конкурс Росмолодежи.</p> <p>Участники форума - граждане Российской Федерации в возрасте от 16 до 30 лет - могут получить до 1,5 млн. рублей на поддержку социально-значимых проектов в номинациях: Студенческие инициативы; Добровольчество; Развитие социальных лифтов; Инициативы творческой молодежи; Патриотическое воспитание; Спорт, ЗОЖ, туризм; Профилактика негативных проявлений в молодежной среде и межнациональное взаимодействие; Укрепление семейных ценностей; Молодежные медиа.</p>	<p>социально-значимых проектов в номинациях: Студенческие инициативы; Добровольчество; Развитие социальных лифтов; Инициативы творческой молодежи; Патриотическое воспитание; Спорт, ЗОЖ, туризм; Профилактика негативных проявлений в молодежной среде и межнациональное взаимодействие; Укрепление семейных ценностей; Молодежные медиа.</p>
3.	<p>Конкурс для студентов «Твой ход»</p> <p>Всероссийский конкурс для студентов, которые хотят испытать себя в самых разных областях – от творчества до экологии. От аналогичных проектов для студенчества «Твой ход» отличает сильная практико-ориентированная и развивающая часть. Участник не только выполняет задания и получает за них баллы, но может предлагать собственные решения и по итогам получить персональные рекомендации по развитию.</p> <p>Присоединиться к проекту и подать заявку могут учащиеся первого, второго и третьего курсов бакалавриата.</p> <p><i>(Направления:- Развиваю среду (арх, градо); -Меняю города (диз); - Берегу природу - Помню о важном (рис); - Открываю страну (градо)</i></p>	<p>Платформа «Россия – страна возможностей»</p> <p>https://rsv.ru/competitions/contests/1/25/</p> <p>«Твой ход» поможет определить свои сильные и слабые стороны, наиболее перспективную траекторию для личностного и профессионального роста. На выходе самых активных и успешных студентов ждут денежные и полезные призы, стажировки, возможность трудоустройства, образовательные сертификаты и множество других бонусов от партнеров конкурса.</p>
4.	«Российская студенческая	Платформа «Россия – страна возможностей»

<p>весна» Первый проект творческой направленности, присоединившийся к платформе «Россия – страна возможностей». Конкурс реализуется в рамках федерального проекта «Социальные лифты для каждого» национального проекта «Образование».</p>	<p>https://welcomecup.ru/#about</p>
--	--

4. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Русский язык и культура речи

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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 приемы установления контакта, общаясь по соответствующей тематике и профилю подготовки. Имеет навыки (основного уровня) в обсуждении тем, связанных с культурой, наукой, техникой.	1, 4, 5, 6, 7	Тест, контрольная работа
Знает основные приемы извлечения информации, соответствующей тематике профилю подготовки.	2, 3, 8, 9	Тест

<p>Имеет навыки (начального уровня) делать сообщения, презентации по профессионально ориентированным темам; участвовать в обсуждении тем, связанных с профилем подготовки.</p>		
<p>Знает нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловый анализ и составление плана текста).</p> <p>Имеет навыки интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения.</p>	1, 8, 9	Тест, контрольная работа
<p>Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях делового общения.</p> <p>Имеет навыки грамотного построения письменной речи в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения информации из различных источников, использования лингвистических словарей, справочной литературы.</p>	3, 6, 7	Устный опрос, контрольная работа
<p>Знает правила чтения, нормы и узус русского языка как переводящего в аспекте билингвальной коммуникации, особенности деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке и иностранном языке в профессиональном общении, приемы составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.</p> <p>Имеет навыки чтения и анализа качества русскоязычного перевода в профессиональном общении, навыки деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке, навыки составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.</p>	4,5	Дискуссия
<p>Знает нормы языка, вариативности и отклонения от нормы, коммуникативные качества речи, формы и функции речи, жанровые разновидности и стили</p>	4,6,7,8	Презентация

речи. Имеет навыки формирования умения анализировать и оценивать речь с точки зрения соблюдения языковых норм и соответствия коммуникативным качествам речи.		
Знает основные приемы аналитико-синтетической переработки информации на иностранном языке: смысловой анализ диалога. Имеет навыки грамотного выражения своих мыслей в процессе делового разговора при решении социальных и профессиональных задач, устной публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках направления подготовки.	9	Тест

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловой анализ и составление плана текста). Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях устного делового общения. Знает правила чтения, нормы и узус русского языка как переводящего в аспекте билингвальной коммуникации, особенности деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке в профессиональном общении, приемы составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) грамотного построения письменной речи в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения информации из различных источников, использования лингвистических словарей, справочной литературы. Имеет навыки (начального уровня) интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения. Имеет навыки (начального уровня) чтения и анализа качества русскоязычного перевода в профессиональном общении, навыки деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке, навыки составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.

<p>Навыки основного уровня</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) составления и оформления делового письма в соответствии с языковыми и этическими правилами, воспроизводства текста с заданной степенью свернутости (план, пересказ, изложение, конспект), подготовки сообщения, текста доклада.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) навыки грамотного выражения своих мыслей в процессе делового разговора при решении социальных и профессиональных задач, устной публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках направления подготовки.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) чтения и анализа качества русскоязычного перевода в профессиональном общении, навыки деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке, навыки составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.</p>
--	--

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в _2_ семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Особенности современного русского литературного языка	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Что такое язык? Какую роль он играет в жизни человека? 2. 2. Каковы основные и второстепенные функции языка? 3. 3. Что включает в себя понятие «современный русский литературный язык»? 4. 4. Каковы основные лингвистические особенности русского языка, отличающие его от других языков? 5. 5. Каков международный статус современного русского литературного языка? 6. 6. Каковы закономерности (тенденции) развития современного русского литературного языка?
2	Язык и речь	<ol style="list-style-type: none"> 1) 1. В чем состоит системность языка? 2. 2. Почему язык и речь понятия взаимосвязанные и взаимообусловленные? В чем их сходство и различие? 3. 3. Каковы основные особенности устной и письменной речи? 4. 4. В чем состоит суть речевого общения? Что такое речевая ситуация? 5. 5. Какие признаки могут свидетельствовать о наличии или отсутствии речевой культуры?

3	Функциональные стили речи	<ol style="list-style-type: none"> 1) 1. Что такое функциональный стиль речи? 2. 2. Что является основой деления литературного языка на функциональные стили? 3. 3. Какие функциональные стили вам известны? 4. 4. Что означают термины «подстиль» и «жанр»? 5. 5. Какие подстили и жанры выделяются в каждом функциональном стиле речи? 6. 6. Каковы характерные особенности: <ol style="list-style-type: none"> а) разговорно-обиходного стиля; б) литературно-художественного стиля; в) общественно-публицистического стиля; г) научного стиля; д) официально-делового стиля? 7. 7. Как связаны между собой функциональные стили русского литературного языка?
4	Орфоэпические нормы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое норма языка и каковы ее особенности? 2. Какие типы норм можно выделить в соответствии с основными уровнями языка и сферами использования языковых средств? 3. Что такое акцентологические варианты и каковы их основные типы? 4. Какими основными законами определяются произносительные нормы русского языка? 5. Каковы основные особенности произношения иноязычных слов?
5	Лексические нормы	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Что такое лексические нормы? 2. 2. Какие требования предъявляются к речи с точки зрения соблюдения лексических норм? 3. 3. Что такое предметная и понятийная точность речи? 4. 4. В чем заключается проблема лексической сочетаемости? 5. 5. Какие типичные ошибки связаны с речевой избыточностью? 6. 6. Что понимается под уместностью словоупотребления? 7. 7. Каковы наиболее важные аспекты проблемы чистоты речи?
6	Морфологические нормы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие существуют морфологические нормы? 2. В каких случаях возникают трудности при

		<p>определении рода существительных?</p> <p>3. Какие существуют варианты форм множественного числа существительных?</p> <p>4. Какие существуют варианты употребления падежных форм имен существительных?</p> <p>5. Какие трудности могут возникнуть при употреблении форм прилагательных?</p> <p>6. Каковы особенности употребления форм личных, притяжательных и вопросительных местоимений?</p>
7	Синтаксические нормы	<p>1. Каковы основные характеристики двух единиц синтаксиса: словосочетания и предложения (типы, способы выражения отношений, виды связи)?</p> <p>2. Каковы типичные ошибки в словосочетаниях, построенных на основе управления?</p> <p>3. На что следует обратить внимание при употреблении однородных членов в именных и глагольных словосочетаниях?</p> <p>4. Какова роль порядка слов с точки зрения синтаксических норм на уровне предложения?</p> <p>5. Что влияет на выбор формы сказуемого при подлежащем, обозначающем количество?</p> <p>6. Что является недопустимым при построении предложения с однородными именными сказуемыми?</p> <p>7. Какие ограничения существуют при употреблении деепричастного оборота?</p> <p>8. Какие существуют нормы построения сложного предложения?</p>
8	Письменная деловая речь	<p>1. Каковы стилеобразующие факторы официально-делового стиля речи?</p> <p>2. Назовите основные виды деловых документов.</p> <p>3. В чем состоят основные языковые особенности официально-делового стиля речи?</p> <p>4. Какое место занимает официально-деловой стиль речи в системе функциональных стилей русского языка?</p>
9	Особенности устной речи	<p>1. Каковы разновидности публичной речи и какие функции они выполняют?</p> <p>2. Какие контактоустанавливающие и метакоммуникативные языковые средства вы знаете?</p> <p>3. Какие виды аргументов вы знаете?</p> <p>4. Какие существуют коммуникативные техники ведения диалога?</p> <p>5. Каковы особенности вербальной и невербальной коммуникации в деловом общении?</p> <p>6. Каковы общепринятые нормы речевой коммуникации в деловом разговоре?</p>

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

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты

Тест текущего контроля 1

«Функциональные стили речи» (типовые задания)

Определите, к какому стилю принадлежат приведенные ниже тексты.

- 1) разговорному;
- 2) художественному;
- 3) газетно-публицистическому;
- 4) официально-деловому;
- 5) научному.

1. О целесообразности внедрения в лесокультурное производство ягодников свидетельствует передовой опыт алтайских лесоводов по созданию государственных лесных полос в сухой Кулундинской степи с участием этих ягодников в опушечных рядах. Во всяком случае, местное население с большой благодарностью оценивает такое мероприятие, ежегодно до последней ягодки собирая обильный урожай смородины, золотистой облепихи, не повреждая кустарников.

2. Разговорная речь широко использует просодические средства для выделения различных по степени важности элементов высказывания. Наиболее динамически выделенными во фразе являются слова, принимающие на себя синтагматическое ударение, они, как правило, являются смысловым центром высказывания, коммуникативным ядром.

3. Согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации, обществом с ограниченной ответственностью (далее – ООО) признается учрежденная одним или несколькими лицами коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на доли определенными учредительными документами.

4. Для передачи, приема и записи оперативной информации используется телефонограмма – официальное сообщение, переданное по телефону. Если разговор по телефону – это диалог, то телефонограмма – это письменная фиксация монолога по телефону, регламентированного во времени. Обязательными для телефонограммы являются: наименование учреждений адресанта и адресата; реквизит «от кого» и «кому» с указанием должности; время передачи и приема телефонограммы; должности и фамилии передавшего и принявшего телефонограмму; номера телефонов; текст и подпись.

5. Мы сидели у Дарьи, самой старой из старух. Лет своих в точности никто из них не знал, потому что точность эта осталась при крещении в церковных записях, которые потом куда-то увезли, – концов не найдешь. О возрасте своем старухи говорили так: – Я уж Ваську на загорбке таскала, когда ты на свет родилась. Я уж в памяти находилась, помню.

6. Буду говорить о состоянии культуры в нашей стране и главным образом о гуманитарной, человеческой ее части. Без культуры в обществе нет и нравственности. Без элементарной нравственности не действуют социальные и экономические законы, не выполняются указы, не может существовать современная наука, ибо трудно, например,

проверить эксперименты, стоящие миллионы, огромные проекты «строек века» и так далее. Должна быть долгосрочная программа развития культуры в нашей стране.

7. На реке было прохладно и тихо. За лугами, в синеющей роще, куковала кукушка. У берега зашуршали камыши, и из них медленно выплыла лодка. Седенький старичок в очках и поломанной соломенной шляпе сидел в ней, рассматривая удочку. Он поднял ее и соображал что-то, лодка остановилась и вместе с ним, с его белой рубашкой и шляпой, отразилась в воде.

8. 2002-й год показал: прикладным наукам пора объединиться в противостоянии не только терроризму, но и природным стихиям. Всемирная метеорологическая организация призналась, что предсказывать катаклизмы не в ее силах. Если раньше аномальные погодные явления случались только в Африке и Австралии, то теперь никакой континент от них не застрахован.

9. Разработать теорию единого поля, то есть доказать математически, что нет отдельного магнитного поля, электрического и даже биополя, а все это проявления Единого энергетического поля Вселенной, было любимой и неосуществленной мечтой Эйнштейна. Мечтал, но не успел...

10. В ответ на Ваш запрос о дивидендах по акциям предприятия «Форум» и по акциям инвестиционного фонда сообщаем следующее. В 1999 году значительные инвестиции (более 300 млн. руб.) были направлены на модернизацию предприятия, на приобретение нового оборудования и технологий «ноу-хау». В связи с этим в 2000 году выплата дивидендов акционерам будет временно приостановлена, так как вся прибыль предприятия «Форум» пойдет на развитие производства.

Тест текущего контроля 2 «Орфоэпические нормы» (типовые задания)

1. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?
 1. Ножны, планер, некролог
 2. Туфля, юродивый, безудержный
 3. Ходатайствовать, шофер, донельзя
2. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
 - 1) грАжданство
 - 2) граждАнство
 - 3) оба варианта
3. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
 1. звОнишь
 2. звонИшь
 3. оба варианта
4. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
 1. красИвее
 2. красивЕе
 3. оба варианта
5. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
 1. дОсуг
 2. досУг
 3. оба варианта
6. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
 1. нАчала
 2. началА
 3. оба варианта
7. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
 1. дОговор
 2. договОр

3. оба варианта
8. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
1. одноврЕменно
 2. одновремЕнно
 3. оба варианта
9. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
1. углУбить
 2. углубИть
 3. оба варианта
10. Выберите вариант, соответствующий акцентологической норме.
1. Эксперт
 2. экспЕрт
 3. оба варианта

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится 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 нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловой анализ и составление плана текста).		
Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях устного делового общения.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает правила чтения, нормы и узус русского языка как переводящего в аспекте билингвальной коммуникации, особенности деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке в профессиональном общении, приемы составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.	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) грамотного построения письменной речи в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения информации из различных источников, использования лингвистических	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

словарей, справочной литературы.		
Имеет навыки (начального уровня) интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения.	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) чтения и анализа качества русскоязычного перевода в профессиональном общении, навыки деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке, навыки составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) составления и оформления делового письма в соответствии с языковыми и этическими правилами, воспроизводства текста с заданной степенью свернутости (план, пересказ, изложение, конспект), подготовки	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

сообщения, текста доклада.		
Имеет навыки (основного уровня) навыки грамотного выражения своих мыслей в процессе делового разговора при решении социальных и профессиональных задач, устной публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках направления подготовки.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) чтения и анализа качества русскоязычного перевода в профессиональном общении, навыки деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке, навыки составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

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

Приложение 2

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Русский язык и культура речи

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Русский язык и культура речи: учебник для бакалавров / по ред. В. И. Максимова, А.В. Голубевой. – 3-е изд., перераб., и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 382 с.	23
2	Миллер Л.В., Политова Л.В., Рыбакова И.Я. Жили-были...28 уроков русского языка для начинающих: учебник. – 11 изд., СПб.: Злагоуст, 2013. – 152 с.	11
3	Миллер Л.В., Политова Л.В., Рыбакова И.Я. Жили-были...28 уроков русского языка для начинающих: рабочая тетрадь. – 10 изд., СПб.: Злагоуст, 2013. – 117 с.	11

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Голуб И.Б. Русская риторика и культура речи [Электронный курс]: учебное пособие / И.Б. Голуб, В. Д. Неклюдов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014 – 328 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51640.html
2	Выходцева И.С. Речевая культура делового общения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для магистров всех направлений / И.С. Выходцева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 48 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54485.htm
3	Бортников В.И. Русский язык и культура речи. Контрольные работы для студентов-нефилологов. Материалы, комментарии, образцы выполнения [Электронный курс]: учебно-методическое пособие / В.И. Бортников, Ю.Б. Пикулева. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. – 96 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66201.html

4	Кузнецов И.Н. Деловое общение [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2016. — 528 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60397.html
5	Чигинцева Т.А. Практическая стилистика русского языка. Том 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Чигинцева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2016. – 89 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43397.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Русский язык и культура речи: учебное пособие (для бакалавров) / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., ПГУАС, 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/course/view.php?id=174	
2	Русский язык и культура речи: учебно-методическое пособие для практических занятий (для бакалавров) / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., ПГУАС. 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/course/view.php?id=174	
3	Русский язык и культура речи: учебно-методическое пособие по самостоятельной работе (для бакалавров) / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., ПГУАС. 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/course/view.php?id=174	
4	Русский язык и культура речи: учебно-методическое пособие по выполнению контрольных работ (для бакалавров) / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., ПГУАС. 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/course/view.php?id=174	
5	Русский язык и культура речи: учебно-методическое пособие по подготовке к аттестации, контролю оценки качества освоения компетенций / Гуляева Т.П., Стешина Е.Г., Смирнова В.Н., Милотаева О.С., ПГУАС. 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dof3pp.pguas.ru/course/view.php?id=174	

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Русский язык и культура речи

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Русский язык и культура речи

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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

		<p>Collection;</p> <p>4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417));</p> <p>5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmс Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.);</p> <p>6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно</p>
Аудитория для практических занятий (3212)	<p>Число посадочных мест 14, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)</p>	
Аудитория для практических занятий (3313)	<p>Число посадочных мест 12, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)</p>	

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки
27.03.05 «Управление качеством»
код и наименование направления подготовки
Р.В. Тарасов

 09 2022 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.11	Философия


Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

Разработчики:


должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Макеева Е.А.
доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Мику Н.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Заведующий кафедрой
 (руководитель структурного подразделения)

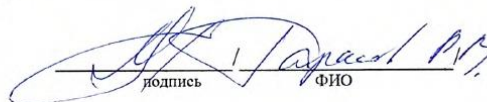
 / Королева Л.А./
 подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы

 / Р.В. Тарасов /
 подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТП (института/факультета)
 протокол № 1 от « 31 » 08 2022 г.

Председатель методической комиссии

 / Р.В. Тарасов /
 подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Философия» - знание и использование основных законов развития природы, общества, мышления и человека. Философия лежит в основе методологии науки, поэтому ее изучение необходимо для формирования профессиональных компетенций бакалавра по анализу, синтезу и критическому восприятию информации, пониманию места и роли специальных наук в системе естественнонаучного и технического знания. Философия является ядром личностного мировоззрения, поэтому изучение данной дисциплины интегрирует знания в области истории, культурологии, социологии и способствует выработке ценностного и гражданского сознания.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. №869.

Программа составлена с учётом рекомендаций основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 27.03.02 «Управление качеством».

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 «Управление качеством».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.4. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p>	<p>Знает философские проблемы и методы их исследования. Имеет навыки (начального) уровня: определяет возможные последствия принятых решений. Имеет навыки (основного) уровня: определяет и оценивает возможные последствия принятых решений, используя историко-философские знания</p>
<p>УК-1.4. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>Знает специфику философии как способа познания и духовного освоения мира, философские проблемы и методы их исследования; базовые принципы и приемы философского познания; специфику и многообразие форм человеческого опыта и знания, природу мышления, соотношение истины и заблуждения, знания и веры; структуру, формы и методы научного познания в их историческом генезисе. Имеет навыки (начального) уровня: выделяет проблему; находит и анализирует информацию; формирует собственные суждения и оценки; определяет возможные последствия; использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем. Имеет навыки (основного) уровня: выделяет и анализирует проблему; находит и критически оценивает информацию; находит и анализирует возможные варианты решения проблемы; аргументированно отстаивает свою позицию; определяет и оценивает возможные последствия; использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p>	<p>Знает основные этапы становления мировой философской мысли; основные направления философии и их представителей; особенности формирования личности, ее свободы и ответственности; культурные особенности и традиции различных социальных групп; роль аксиологических оснований в культурном опыте человека и человечества; мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует необходимую информацию для саморазвития; уважительно относится к историческому и философскому наследию; взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: находит, обобщает и критически анализирует необходимую информацию для саморазвития; уважительно относится к историческому и философскому наследию; показывает преемственность, выделяет различия в подходах разных философских школ и направлений к решению ключевых философских проблем; взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей.</p>

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

2. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	Итого:		34		18	47	9			

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

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

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Философия в системе знаний и ее роль в жизни человека и общества	Мировоззрение и его историко-культурный характер. Мироощущение и мировосприятие. Эмоционально-образный и логико-рассудочный уровни мировоззрения. Предмет и функции философии. Философское знание как определение системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами мира. Основные философские проблемы и концепции. Этапы истории развития философии и процесс становления культурных универсалий и мировоззренческих парадигм.
2	Философия Древнего Востока	Зарождение философской теоретической мысли, ее культурно-исторические предпосылки. Основополагающие принципы древнеиндийской философии: космизм, экологизм, альтруизм. Ее основные школы и направления – ортодоксальные (веданта, йога, ньяя, вайшешика, санхья, миманса) и неортодоксальные (джайнизм, буддизм). Характерные черты философии Древнего Китая: натурализм, обращенность в прошлое, социально-нравственный характер, ориентация на авторитет. Основные школы: даосизм, конфуцианство, моизм, легизм, школа имен.
3	Античная философия	Условия возникновения и развития философии в Древней Греции и Древнем Риме. Начальный этап - философия физиса (милетская школа, пифагорейцы, Гераклит, элеаты, атомисты) – постановка и решение проблемы первоосновы мира. Изменение представлений о сути философии (софисты). Значение творчества Сократа для понимания сущности человека и Блага. Классический период философии античности. Открытие идеальной реальности, соотнесение ее с познавательными возможностями человека и идеальным социумом (Платон). Энциклопедическая

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		<p>философская система Аристотеля. Эллино-римский период античной философии (эпикурейцы, стоики, скептики, эклектики, неоплатоники). Космоцентричность, всесторонность и универсальность античной философии. И ее место в историко-культурном развитии человечества.</p>
4	<p>Теоцентризм средневековой философии</p>	<p>Теоцентризм – системообразующий принцип философии Средневековья. Влияние идей Библии и Корана на становление и развитие философской культуры эпохи. Основные этапы средневековой философии: апологетика (Тертуллиан), патристика (Аврелий Августин), схоластика (Боэций, Абеляр, Альберт Великий). Классическая философия средневековья (Фома Аквинский). Основные философские проблемы средневековой философии: божественное предопределение и свобода человека, теодицея, разум и воля, душа и тело, сущность и существование, сотворенное и вечное. Проблема доказательства бытия Бога. Понятие высшего Блага как основы средневековой этики. Спор о природе общих понятий – номинализм и реализм.</p>
5	<p>Гуманистический смысл философии Возрождения</p>	<p>Антропоцентризм, гуманизм, натурфилософия, пантеизм – отличительные особенности философского мировоззрения эпохи Возрождения. Проблемы человеческой индивидуальности (Эразм Роттердамский, Б. Телезио). Переход от неоплатонических познавательных программ (Николай Кузанский) к гуманистическим (Ф.Петрарка), утверждение натурфилософской ориентации в знании (Л. да Винчи, Н.Коперник, Дж. Бруно, Г.Галилей). Формирование новой картины мира, согласующей проблемы космоса, человека, природы, религии и социума. Реформация как один из путей преодоления средневековой схоластики (М.Лютер, Ж.Кальвин). Реформация и контрреформация. Философские аспекты концепции “открытости” истории (Н.Маккиавелли); утопии как ранние формы ненаучного прогнозирования (Т.Мор, Т.Кампанелла).</p>
6	<p>Философия Нового времени</p>	<p>Научная революция XVII века и ее влияние на особенности рассмотрения основных философских проблем. Приоритет гносеологии и методологии в философии Нового времени. Проблема достоверности знаний: эмпиризм (Ф.Бэкон) и рационализм (Р.Декарт). Связь гносеологии и онтологии: монизм, дуализм, плюрализм. Обоснование новой картины мира и ее динамика (И.Ньютон, Г.В.Лейбниц). Взаимовлияние и взаимообусловленность методов науки (естествознания) и философии в Новое время. Пантеистический монизм Б.Спинозы во взглядах на</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		материю, природу, познание, человека, общество.
7	Философия эпохи Просвещения	Философия эпохи Просвещения. Разработка модели нового исторического субъекта, формирование понятия “гражданское общество”, развитие взглядов о господстве человека над природой, обоснование идеи об отсутствии целей в естественнонаучном познании. Наука, прогресс, цивилизация в философии Нового времени.
8	Немецкая классическая философия	Максима философского сознания XIX века – принципиальное различие природы и культуры. Основные проблемы немецкой классической философии: целостность и структурированность бытия, его познаваемость, активность сознания, связь сознания и познания, принципы развития, сущность человека, универсальность и всеобщность форм нравственности. Принцип тождества бытия и мышления, его трансформации в немецкой классической философии. Философское учение И.Канта: априоризм как попытка обоснования всеобщего характера научного знания; автономия нравственной области человеческой деятельности; развитие философии от наукоучения к философии духа. Трансцендентальный идеализм последователей Канта. Энциклопедия философских наук Гегеля. Система и метод в его учении. Философия истории Гегеля.
9	Современная западноевропейская философия	<p>Кризис традиционной формы философского знания в середине XIX века. Социокультурные основания мировоззренческого плюрализма. Модернизация антропологизма (Л.Фейербах, С.Кьеркегор) и натурализма (А.Шопенгауэр, О.Конт). Формирование новых типов философствования: консервативно-традиционных (неогегельянство, шелленгианство), новаторско-традиционных (марксизм), антиклассических (иррационалистических и сциентистских).</p> <p>Роль философии как интегрирующего фактора культуры (конец XIX - XX в.в.). Европейская культура и трансформация основных философских проблем, смена ценностей и ориентиров. Максима общественного сознания XX века: проблема смысла истории и проблема комплексного изучения человека. Новые типы философствования: сциентистский и антропологический.</p> <p>Сциентизм как способ преодоления “кризиса” классической философии при помощи ее же методов. Позитивизм: проблема метода в “первом” позитивизме (О.Конт, Г.Спенсер) и источника познания в эмпириокритицизме (Э.Мах, Р. Авенариус). Позитивистские философские направления:</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		<p>аналитический эмпиризм (Л.Витгенштейн, Б.Рассел), философия науки (К.Поппер); постпозитивизм /историческая школа/ (Т.Кун, И.Лакатос). Прагматизм и проблема понимания истины (Ч.Пирс, Д.Дьюи). Герменевтика и ее взгляд на познание (В.Дильтей, Г.Х.Гадамер).</p> <p>Антропологизм (иррационалистической направленности). “Философия жизни” и ее противопоставление “наук о духе” и “наук о природе” (А.Шопенгауэр, Ф.Ницше, А.Бергсон). Феноменология о психологизме и интуитивизме, о проблеме времени (Э.Гуссерль). Существование, бытие, человек и его свобода, сознание в экзистенциализме (К.Ясперс, Ж.-П.Сартр). Психоанализ (З.Фрейд, К.Г.Юнг, Э.Фромм). Сближение позиций религиозной философии и философии науки (П.Тейяр де Шарден, П.Тиллих, В.Гейзенберг, А.Швейцер). Философские дискуссии современности и их влияние на развитие западной цивилизации.</p>
10	Русская философия IX-XX вв.	<p>Влияние языческих, античных, византийских традиций и русского менталитета на становление отечественной культуры философствования. Практически-нравственная и художественно-образная ориентация русской философии.</p> <p>Формирование и основные периоды развития русской философской мысли. Религиозные и светские традиции в отечественной философии. Формирование самобытной русской философской проблематики /IX – XIII в.в./ (Иларион, Кирилл Туровский, Владимир Мономах). Становление национального самосознания и русского типа мудрствования /XIV – XVII в.в./ (Нил Сорский, Иосиф Волоцкий, Юрий Крижанич, А.Курбский). Возникновение русской философии /XVIII – I половина XIX в./ (М.В.Ломоносов, А.Н.Радищев). Просветительская мысль в России и попытки философского осознания ее пути (русская идея, западники и славянофилы, почвенники, евразийцы). Русская религиозная философия и ее основные направления (К.Н.Леонтьев, Ф.М.Достоевский, Л.Н.Толстой, В.С.Соловьев, Н.А.Бердяев, С.Н.Булгаков). “Философия естествознания” в России и ее основные проявления (позитивистские, социологические, космистские). Русская философия после 1917 года: официальная философия, творчество советских философов, философия русского зарубежья.</p> <p>Проблема Запада-Востока-России в науке и философии. Преемственность и самобытность. Проблема духовности. Диалог культур. Влияние русской философии на социально-</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		политическую жизнь России, на состояние российского общества. Философские традиции в русской литературе, искусстве и публицистике. Русская философия в контексте мировой философской мысли.
11	Онтология. Учение о развитии	Бытие как проблема философии. Типы бытия и его пространственно-временные характеристики как форма отражения мир-системных отношений и связей объектов. Движение и идея развития в философии. Диалектика: онтологическое, гносеологическое, методологическое содержание. Проблема сознания в философии. Диалектическая концепция сознания как высшей формы отражения действительности.
12	Природа человека и смысл его существования	<p>Проблема человека в историко-философском контексте. Многокачественность, многоуровневость, многомерность человека, его бытия, жизнедеятельности. Человек как родовое существо. Объективистские (природно-объективная, идеально-заданная, социологическая) и субъективистские концепции человека (психоаналитическая, экзистенциальная и др.).</p> <p>Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Специфика человеческой деятельности. Человек как духовное существо. Философия, антропология, психология, теология о духовности человека. Духовность и бездуховность. Социальная и биологическая продолжительность жизни человека. Жизнь, смерть и бессмертие. Смысл жизни. Человеческая судьба. Концепции предопределения и судьбы человека в учениях прошлого и в настоящее время.</p> <p>Человек в системе социальных связей. Человек и человечество. Основные характеристики человеческого существования - неповторимость, способность к творчеству, свобода. Творчество и его разновидности. Талант как социокультурный феномен. Понятие свободы и его эволюция. Взгляд на свободу с позиции технократических и бихевиористских концепций. Свобода "внешняя" и "внутренняя", свобода "от" и свобода "для". Свобода и произвол; свобода и анархия; свобода и необходимость; свобода и ответственность; свобода выбора.</p> <p>Человек, индивид, личность. Личность и массы. Роль социальной и культурной среды в формировании личности. Генезис личностного начала в истории. Роль культуры в социализации личности. Индивидуализм и конформизм. Обезличенность культуры. Проблема типизации личности. Историческая и выдающаяся</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		личность. Личность в эпохи социальных катастроф. Личность в компьютеризованном мире.
13	Проблема познания в философии	Познание как способ выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации. Проблема истины в философии и науке, концепции и критерии истины. Истина и достоверность. Логика как наука о мышлении, основа для формулирования и аргументирования выводов и суждений с применением философского аппарата.
14	Социальная философия	Общество как саморазвивающаяся система, диалектика социального бытия. Факторы становления общества: влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий. Диалектика исторического процесса, его источники и субъекты. Философия культуры: становление культуры, типология культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы. Глобализация и межкультурное взаимодействие. Философское осмысление глобальных проблем человеческого общества.
15	Философия науки и философия техники	<p>Проблема классификации наук. Общенаучные проблемы и их динамика в ходе исторического процесса познания. Философские проблемы естественных, точных, технических, социальных и гуманитарных наук.</p> <p>Диалектика субъект-объектных отношений в науке и техники. Системные связи и отношения между объектами научного исследования и технической деятельности. Роль науки и техники в современном обществе.</p>

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Античная философия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предпосылки формирования античной философии. 2. Становление древнегреческой философии (VII-VI вв. до н.э.). 3. Классическая греческая философия (V-IV вв. до н.э.). 4. Философия эпохи эллинизма. Римская философия. 5. Значение философии и античности.
2	Философия Нового времени	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предпосылки формирования философии Нового времени. 2. Эмпиризм Нового времени (Ф.Бэкон, Т. Гоббс, Дж.Локк). 3. Рационализм Нового времени (Р.Декарт, Б.Спиноза, Г. Лейбниц).

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
3	Немецкая классическая философия	1. Теория познания и этика И.Канта. 2. Субъективный идеализм Фихте. 3. Философия Шеллинга. 4. Объективный идеализм Г.Гегеля. Диалектика.
4	Современная западноевропейская философия	1. Позитивизм. Основные этапы развития позитивизма. 2. «Философия жизни». А.Шопенгауэр, Ф.Ницше, А.Берсон. 3. Феноменология Э. Гуссерля. 4. Экзистенциализм. 5. Фрейдизм и неопрейдизм.
5	Русская философия IX-XX вв.	1. Русская философия как целостное духовное образование. 2. Возникновение русской философии XVIII – нач. XIX в. (Ломоносов, Радищев). 3. Славянофильство, западничество и евразийство как попытки осознания пути России. 4. Русская философия конца XIX-XX вв. 5. Философия в советской и постсоветской России.
6	Онтология. Учение о развитии	1. Бытие, небытие, ничто. Основные виды бытия. Реальность объективная и субъективная. 2.Монистические и плюралистические концепции бытия. 3.Пространство и время: сущности и свойства. 4. Картины мира: обыденная, религиозная, философская, научная. Природа мифов о сотворении мира. 5. Диалектика как учение о развитии.
7	Проблема познания в философии	1. Познание как предмет философского анализа. Сознание и познание. Агностицизм. Знание и вера. Доверие, уверенность, вера. Вера и мнение, вера и предрассудок. 2. Многообразие форм духовно-практического освоения мира: язык, труд, игра, познание, мораль, искусство, религия, философия. 3.Субъект и объект познания. Познавательные способности человека. Познание и творчество. Понимание и объяснение. Чувственный и рациональный этапы познания и их формы. 4.Проблема истины в философии и науке.
8	Социальная философия	1. Общество как саморазвивающаяся система. 2.Эволюция философского понимания общественной жизни людей и ее истории. 3. Культура и цивилизация; критерии их типологии. 4. Философия истории о динамике общественного развития и социальном прогрессе. 5.Человек в историческом процессе.
9.	Философия науки и техники	1. Общенаучные проблемы и их динамика в ходе исторического процесса познания.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		2.Философские проблемы естественных, точных, технических, социальных и гуманитарных наук. 3. Роль науки и техники в современном обществе.

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

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине Б1.0.11 Философия включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Философия в системе знаний и ее роль в жизни человека и общества	<ol style="list-style-type: none"> 1. Философия как внутреннее единство объективно-теоретического, культурно-смыслового и экзистенциально-личностного начала. 2. Исторические основания для возникновения философии как нового способа мышления. 3. Многообразие философских направлений, стилей и методов философствования. 4. Зависимость менталитета и ценностных ориентаций человека от специфики и уровня философской культуры. 5. Философское самоопределение человеческого разума. Антропософский путь познания. 6. Философия как духовная квинтэссенция своего времени.
2	Философия Древнего Востока	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первые литературные памятники Древнего Китая. 2. Древнекитайская мифология и ее специфика. 3. Конфуцианское и даосское понимание Дао. 4. Противостояние конфуцианства и легизма как двух основных течений морально-общественной и политической мысли Древнего Китая. 5. Особенности культуры Древней Индии и их отражение в древнеиндийской мифологии и

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		<p>философии.</p> <p>6. Учение о субстанциях и этика джайнизма.</p> <p>7. Исторические судьбы развития буддизма.</p>
3	Античная философия	<p>1. Путь истины и путь мнения в поэме Парменида «О природе».</p> <p>2. Диалектика единого и становления в учении Гераклита.</p> <p>3. Дифференциация первоначала у Эмпедокла</p> <p>4. Диалектика как искусство определения общих понятий в философии Сократа</p> <p>5. Справедливость как условие единства государства в философии Платона</p> <p>6. Специфика неоплатонической диалектики</p>
4	Теоцентризм средневековой философии	<p>1. Экономическое, социальное и культурное состояние Западной Европы после крушения Римской империи.</p> <p>2. Пьер Абеляр о нравственности христианина.</p> <p>3. «Естественная теология» Фомы Аквинского.</p> <p>4. Исторические судьбы томизма.</p>
5	Гуманистический смысл философии Возрождения	<p>1. Натурфилософия и платонизм.</p> <p>2. Джордано Бруно и идея множественности миров.</p> <p>3. Учение Кузанского об абсолютном максимуме и абсолютном минимуме.</p> <p>4. Возрождение эпикуреизма и гедонистический индивидуализм Валлы.</p>
6	Философия Нового времени	<p>1. Бэкон и «великое восстановление наук».</p> <p>2. Основные направления в последующем развитии картезианства.</p> <p>3. Г.В. Лейбниц о «наилучшем из возможных миров». Учение о «предустановленной гармонии».</p> <p>4. Социальная философия Т. Гоббса.</p> <p>5. Свобода как познанная необходимость в философии Б. Спинозы</p>
7	Философия эпохи Просвещения	<p>1. Дидро и «Энциклопедия».</p> <p>2. Разработка социально-политической философии в учении о «духе законов» Ш. Монтескье.</p> <p>3. Кондильяк и проблема познавательного значения органов чувств.</p> <p>4. Антропологические и социально-философские воззрения Гельвеция.</p>
8	Немецкая классическая философия	<p>1. Категорический императив и проблема свободы человека.</p> <p>2. Проблематика интеллектуального созерцания у Канта и Фихте.</p> <p>3. Соотношение философских учений Шеллинга и Фихте.</p> <p>4. Объективное мышление как субстанция в философии Г. Гегеля.</p>
9	Современная западноевропейская	<p>1. Эволюция понимания объекта исследования и задач философии в классическом позитивизме</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	философия	2. Аскетизм и сострадание в философии А. Шопенгауэра 3. Аксиологическая проблематика в экзистенциализме 4. Мир как текст в постмодернизме
10	Русская философия IX-XX вв.	1. Влияние языческих, античных, византийских традиций и русского менталитета на становление отечественной культуры философствования. 2. Антропологическая, историософская, нравственно-практическая ориентация русской философии. 3. Идеи соборности, общественного идеала, социальной справедливости в русской философии 4. Идея гармонии микрокосма и макрокосма; космос как оптимальная структура органического целого в философии русского космизма
11	Онтология. Учение о развитии	1. Роль онтологии в развитии научного познания. 2. Диалектика взаимосвязи и развития основных форм бытия. 3. Эволюционно-синергетическая парадигма в современной науке. 4. Проблемы коэволюционного развития общества и природы
12	Природа человека и смысл его существования	1. Природные и социокультурные предпосылки возникновения личностных ценностей. 2. Глобализация и культурная идентичность 3. Типы смысложизненных ориентаций. 4. Характеристика массового человека с позиций политологического, социально-психологического, культурологического подходов.
13	Проблема познания в философии	1. Конструкционистская модель познания. 2. Познание как социально-опосредованная деятельность субъекта. 3. Актуальные проблемы семиотики и их значение для теории познания. 4. Познание и практическая деятельность.
14	Социальная философия	1. Социальное пространство и социальное время. 2. Проблема детерминационных связей между сферами общества 3. Общественные отношения как форма взаимного обмена деятельностью. 4. Понятие общественного богатства
15	Философия науки и философия техники	1. Аксиологические проблемы современной науки 2. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого. 3. Социальное прогнозирование 4. Техника как важнейший фактор, определяющий условия жизни человека и задающий тенденции

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		его изменения.

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

Самостоятельная работа обучающегося включает подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Научно-образовательное	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Философия в системе знаний и ее роль в жизни человека и общества	Мировоззрение и его историко-культурный характер. Мироощущение и мировосприятие. Эмоционально-образный и логико-рассудочный уровни мировоззрения. Предмет и функции философии. Философское знание как определение системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами мира.
2	Духовно-нравственное	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	Философия Древнего Востока. Античная философия	Зарождение философской теоретической мысли, ее культурно-исторические предпосылки. Основопологающие принципы древнеиндийской философии: космизм, экологизм, альтруизм. Характерные черты философии Древнего Китая: натурализм, обращенность в прошлое, социально-нравственный характер, ориентация на авторитет. Значение творчества Сократа для понимания сущности человека и Блага. Классический период философии античности. Открытие идеальной реальности, соотнесение ее с познавательными

№	Направление воспитательной работы	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		этическом и философском контекстах		возможностями человека и идеальным социумом (Платон). Энциклопедическая философская система Аристотеля. Эллено-римский период античной философии (эпикурейцы, стоики, скептики, эклектики, неоплатоники).
3	Духовно-нравственное Культурно-просветительское	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Теоцентризм средневековой философии. Гуманистический смысл философии Возрождения	Теоцентризм – системообразующий принцип философии Средневековья. Влияние идей Библии и Корана на становление и развитие философской культуры эпохи. Антропоцентризм, гуманизм, натурфилософия, пантеизм – отличительные особенности философского мировоззрения эпохи Возрождения. Проблемы человеческой индивидуальности (Эразм Роттердамский, Б. Телезио). Переход от неоплатонических познавательных программ (Николай Кузанский) к гуманистическим (Ф.Петрарка), утверждение натурфилософской ориентации в знании (Л. да Винчи, Н.Коперник, Дж. Бруно, Г.Галилей). Формирование новой картины мира, согласующей проблемы космоса, человека, природы, религии и социума.
4	Научно-образовательное	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в	Философия Нового времени. Философия эпохи Просвещения	Научная революция XVII века и ее влияние на особенности рассмотрения основных философских проблем. Приоритет гносеологии и методологии в философии Нового времени. Проблема достоверности знаний: эмпиризм (Ф.Бэкон) и рационализм (Р.Декарт). Связь гносеологии и онтологии: монизм, дуализм, плюрализм. Взаимовлияние и взаимообусловленность методов науки (естествознания) и философии в Новое время. Философия эпохи Просвещения. Разработка модели нового

№	Направление воспитательной работы	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		социально-историческом, этическом и философском контекстах		исторического субъекта, формирование понятия “гражданское общество”, развитие взглядов о господстве человека над природой, обоснование идеи об отсутствии целей в естественнонаучном познании. Наука, прогресс, цивилизация в философии Нового времени.
5	Духовно-нравственное Культурно-просветительское	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Немецкая классическая философия. Современная западноевропейская философия	Максима философского сознания XIX века – принципиальное различие природы и культуры. Основные проблемы немецкой классической философии: целостность и структурированность бытия, его познаваемость, активность сознания, связь сознания и познания, принципы развития, сущность человека, универсальность и всеобщность форм нравственности. Принцип тождества бытия и мышления, его трансформации в немецкой классической философии. Философское учение И.Канта: априоризм как попытка обоснования всеобщего характера научного знания; автономия нравственной области человеческой деятельности; развитие философии от наукоучения к философии духа. Трансцендентальный идеализм последователей Канта. Энциклопедия философских наук Гегеля. Система и метод в его учении. Философия истории Гегеля. Роль философии как интегрирующего фактора культуры (конец XIX - XX в.в.). Европейская культура и трансформация основных философских проблем, смена ценностей и ориентиров. Максима общественного сознания XX века: проблема смысла истории и проблема комплексного изучения человека. Новые типы

№	Направление воспитательной работы	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
				философствования: сциентистский и антропологический.
6	Духовно-нравственное Патриотическое	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	Русская философия IX-XX вв.	<p>Влияние языческих, античных, византийских традиций и русского менталитета на становление отечественной культуры философствования. Практически-нравственная и художественно-образная ориентация русской философии.</p> <p>Формирование и основные периоды развития русской философской мысли. Религиозные и светские традиции в отечественной философии.</p> <p>Проблема Запада-Востока-России в науке и философии. Преемственность и самобытность. Проблема духовности. Диалог культур. Влияние русской философии на социально-политическую жизнь России, на состояние российского общества. Философские традиции в русской литературе, искусстве и публицистике. Русская философия в контексте мировой философской мысли.</p>
7	Духовно-нравственное	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и</p>	Онтология. Учение о развитии. Природа человека и смысл его существования	<p>Бытие как проблема философии. Типы бытия и его пространственно-временные характеристики как форма отражения мир-системных отношений и связей объектов.</p> <p>Движение и идея развития в философии. Диалектика: онтологическое, гносеологическое, методологическое содержание. Проблема сознания в философии. Диалектическая концепция сознания как высшей формы отражения действительности.</p> <p>Проблема человека в историко-философском контексте. Многокачественность, многоуровневость,</p>

№	Направление воспитательной работы	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		философском контекстах		<p>многомерность человека, его бытия, жизнедеятельности.</p> <p>Специфика человеческой деятельности. Человек как духовное существо. Философия, антропология, психология, теология о духовности человека. Смысл жизни.</p> <p>Человек в системе социальных связей. Человек и человечество. Основные характеристики человеческого существования - неповторимость, способность к творчеству, свобода.</p>
8	Научно-образовательное	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Проблема познания в философии.</p> <p>Социальная философия</p>	<p>Познание как способ выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации. Проблема истины в философии и науке, концепции и критерии истины. Истина и достоверность. Логика как наука о мышлении, основа для формулирования и аргументирования выводов и суждений с применением философского аппарата.</p> <p>Общество как саморазвивающаяся система, диалектика социального бытия. Факторы становления общества: влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий. Диалектика исторического процесса, его источники и субъекты. Философия культуры: становление культуры, типология культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы. Глобализация и межкультурное взаимодействие. Философское осмысление глобальных проблем человеческого общества</p>
9	Научно-образовательное	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,</p>	<p>Философия науки и философия техники</p>	<p>Проблема классификации наук. Общенаучные проблемы и их динамика в ходе исторического процесса познания. Философские проблемы естественных, точных,</p>

№	Направление воспитательной работы	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		применять системный подход для решения поставленных задач УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		технических, социальных и гуманитарных наук. Диалектика субъект-объектных отношений в науке и техники. Системные связи и отношения между объектами научного исследования и технической деятельности. Роль науки и техники в современном обществе.

4. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.11	Философия

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

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

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

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

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

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает специфику философии как способа познания и духовного освоения мира, философские проблемы и методы их исследования; базовые принципы и приемы философского познания; специфику и многообразие форм человеческого опыта и знания, природу мышления, соотношение истины и заблуждения, знания и веры; структуру, формы и методы научного познания в их историческом генезисе. Имеет навыки (начального) уровня: выделяет проблему; находит и анализирует информацию;	1-15	Тесты, творческие задания, реферат, зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p>формирует собственные суждения и оценки; определяет возможные последствия; использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: выделяет и анализирует проблему; находит и критически оценивает информацию; находит и анализирует возможные варианты решения проблемы; аргументированно отстаивает свою позицию; определяет и оценивает возможные последствия; использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем.</p>		
<p>Знает основные этапы становления мировой философской мысли; основные направления философии и их представителей; культурные особенности и традиции различных социальных групп; роль аксиологических оснований в культурном опыте человека и человечества; мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию; взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию; показывает преемственность, выделяет различия в подходах разных философских школ и направлений к решению ключевых философских проблем; взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей.</p>	1-15	Тесты, творческие задания, реферат, зачет
<p>Знает особенности формирования личности, ее свободы и ответственности.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует необходимую информацию для саморазвития;</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: находит, обобщает и критически анализирует необходимую информацию для саморазвития.</p>	1-15	Тесты, творческие задания, реферат, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется шкала оценивания: «зачтено», «незачтено».

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	<p>Знает специфику философии как способа познания и духовного освоения мира, философские проблемы и методы их исследования; базовые принципы и приемы философского познания; специфику и многообразие форм человеческого опыта и знания, природу мышления, соотношение истины и заблуждения, знания и веры; структуру, формы и методы научного познания в их историческом генезисе.</p> <p>Знает основные этапы становления мировой философской мысли; основные направления философии и их представителей; культурные особенности и традиции различных социальных групп; роль аксиологических оснований в культурном опыте человека и человечества; мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы.</p> <p>Знает особенности формирования личности, ее свободы и ответственности.</p>
Навыки начального уровня	<p>Имеет навыки (начального) уровня: выделяет проблему; находит и анализирует информацию; формирует собственные суждения и оценки; определяет возможные последствия; использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию; взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует необходимую информацию для саморазвития.</p>
Навыки основного уровня	<p>Имеет навыки (основного) уровня: выделяет и анализирует проблему; находит и критически оценивает информацию; находит и анализирует возможные варианты решения проблемы; аргументированно отстаивает свою позицию; определяет и оценивает возможные последствия; использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: уважительно относится к историческому и философскому наследию; показывает преемственность, выделяет различия в подходах разных философских школ и направлений к решению ключевых философских проблем; взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: находит, обобщает и критически анализирует необходимую информацию для саморазвития.</p>

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 во 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Философия в системе знаний и ее роль в жизни человека и общества	1. Предмет и основные функции философии. 2. Круг философских проблем. Специфика философского знания.
2	Философия Древнего Востока	3. Начало философского мышления в Древней Индии: брахманизм и буддизм. 4. Своеобразие древнекитайской философии.
3	Античная философия	5. Поиск первоосновы мира в античной философии. 6. Атомистическое учение Демокрита. 7. Поворот к человеку в философии Сократа. 8. Учение Платона об «идеях». 9. Философия Аристотеля.
4	Геоцентризм средневековой философии	10. Геоцентризм средневековой философии. 11. Раннехристианская философия Августина Аврелия. 12. Схоластика и ее роль в философии Средневековья.
5	Гуманистический смысл философии Возрождения	13. Антропоцентризм и пантеизм в философии Возрождения.
6	Философия Нового времени	14. Основные проблемы философии Нового времени. 15. Эмпиризм Ф. Бэкона и рационализм Р. Декарта.
7	Философия эпохи Просвещения	16. Идеи и идеалы эпохи Просвещения.
8	Немецкая классическая философия	17. Теория познания И. Канта: основные понятия и принципы. 18. Идеалистическая философия Гегеля. 19. Антропологический материализм Л. Фейербаха.
9	Современная западноевропейская философия	20. Философская концепция К. Маркса. 21. Основные направления и проблемы иррациональной философии XIX века. 22. Волюнтаризм А. Шопенгауэра. 23. Переоценка ценностей в философии Ф. Ницше. 24. Философия позитивизма и основные этапы ее развития. 25. Философские аспекты учений психоанализа и неотрейдизма. 26. Смысл и назначение феноменологии и герменевтики.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		27. Проблема свободы в экзистенциализме.
10	Русская философия IX-XX вв.	28. Особенности развития русской философии и ее периодизация. 29. Славянофильство и западничество в русской философии XIX века. 30. Концепция Всеединства В. Соловьева. 31. Проблема свободы в философии Н. Бердяева. 32. Философские идеи Ф. Достоевского и Л. Толстого и их влияние на духовную жизнь России. 33. «Русский космизм» как философское направление.
11	Онтология. Учение о развитии	34. Картина мира и ее эволюция (религиозно-мифологическая, философская, научная). 35. Категория бытия в философии
12	Природа человека и смысл его существования	36. Бытие человека как философская проблема: смысл жизни. 37. Трактовка человека в различных философских концепциях (космоцентризм, теоцентризм, гуманизм, рационализм, иррационализм). 38. Человек как родовое и социальное существо. 39. Философское понимание культуры. 40. Свобода и ответственность личности. 41. Индивид, человек, личность, индивидуальность. 42. Сознание и бессознательное. Сознание и язык.
13	Проблема познания в философии	43. Познание как осмысление и освоение мира человеком. 44. Специфика научного познания. 45. Знание и истина, мнение и вера. 46. Истина и заблуждение. Достоверность знания. Критерии истинности
14	Социальная философия	47. Понятия “общество” и “социальные отношения”. Система социальных отношений. 48. Проблема типологии исторического процесса (О. Шпенглер, К. Маркс, А. Тойнби).
15	Философия науки и философия техники	49. Техногенная и ноосферная цивилизация. 50. Глобальные проблемы современности и пути их решения.

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

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. *Перечень форм текущего контроля:* тесты, творческие задания, рефераты.

2.2.2. *Типовые контрольные задания форм текущего контроля:*

Тесты

1. Предметом философии является
 - А) человек;
 - Б) общество;
 - В) мир;
 - Г) все названное.
2. Мир – это комплекс ощущений, считают
 - А) материалисты;
 - Б) объективные идеалисты;
 - В) субъективные идеалисты;
 - Г) все названные.
3. Предметом философии является:
 - А) человек и его место в мире;
 - Б) природа и ее законы;
 - В) общественно-исторические процессы;
 - Г) универсальные законы и принципы.
4. Философия может быть определена как:
 - А) система самых общих теоретических воззрений на мир, на место человека в нем;
 - Б) мудрость вообще;
 - В) совокупность нравственных учений и норм;
 - Г) система религиозных учений о мире и человеке
5. Чем отличается философия от мифологии и религии?
 - А) учением об авторитетах;
 - Б) рационально-теоретическим представлением о мире;
 - В) образностью представлений;
 - Г) учением о сверхъестественном.
6. Истоки средневековой философии находятся в:
 - А) атомистической философии античности;
 - Б) философии Возрождения;
 - В) философии Сократа;
 - Г) философии Платона, стоиков и эпикурейцев.
7. Онтологическим принципом средневековой философии является:
 - А) рационализм;
 - Б) креационизм;
 - В) откровение;
 - Г) формализм.
8. «Ангельским доктором» назвали впоследствии средневекового мыслителя:
 - А) Фому Аквинского;
 - Б) Августина Блаженного;
 - В) Аристотеля;
 - Г) Марка Аврелия.
9. Гносеологическим принципом средневековой философии является:
 - А) историзм;
 - Б) рационализм;
 - В) откровение;
 - Г) креационизм.
10. В средневековой философии в споре об универсалиях номиналисты утверждали:

- А) идея общего (понятие) предшествует вещи;
 - Б) идея вещи не соответствует материальному воплощению;
 - В) идея идентична вещи, а «имена после вещей»;
11. В средневековой философии в споре об универсалиях реалисты утверждали:
- А) идея общего (понятие) предшествует вещи;
 - Б) реальны лишь единичные вещи, а имена после вещей»;
 - В) идея вещи не соответствует материальному воплощению;
 - Г) идея идентична вещи.
12. Индукция – это понятие, означающее в философии:
- А) метод психологического воздействия;
 - Б) метод мышления, построенный на переходе от общего к частному;
 - В) метод мышления, построенный на переходе от частного к общему;
 - Г) метод всеобщего познания.
13. Рационализм – это понятие, означающее в философии:
- А) область математики;
 - Б) научное знание вообще;
 - В) теоретическое познание, основанное на разуме;
 - Г) опытное знание.
14. Представителем эмпиризма в философии Нового времени был:
- А) Бэкон;
 - Б) Декарт;
 - В) Спиноза;
 - Г) Лейбниц.
15. Учение Декарта о субстанции называется:
- А) дуализм;
 - Б) монизм;
 - В) плюрализм;
 - Г) универсальная математика.
16. Для философии эпохи Просвещения характерно:
- А) метафизичность;
 - Б) теоцентризм;
 - В) рационализм;
 - Г) креационизм.
17. Теорию естественного права разработал:
- А) Гельвеций;
 - Б) Ламетри;
 - В) Гердер;
 - Г) Локк.
18. «Вещь-в-себе» у Канта означает:
- А) закрытую для других личность;
 - Б) скрытый смысл вещи;
 - В) закон;
 - Г) сущность.
19. Абсолютная идея Гегеля начинает развитие:
- А) с мышления;
 - Б) со свободы воли;
 - В) с природы;
 - Г) с общества.
20. Согласно Фейербаху общественное развитие определяет категория:
- А) мышление;
 - Б) любовь;
 - В) самосознание нации;

- Г) долг.
21. Выделите высказывание, наиболее точно соответствующее сущности экзистенциализма:
- А) философия экзистенциализма – это учение о высшем понимании мира;
 - Б) философия экзистенциализма – это познание причин и принципов сущего;
 - В) экзистенциальная философия – это учение о том, как человеку жить;
 - Г) экзистенциализм – это учение о человеческой свободе.
22. Назовите основную черту русской философии:
- А) эмпиризм;
 - Б) позитивизм;
 - В) нравственно-религиозный характер;
 - Г) рационализм.
23. Социальную историю П. Я. Чаадаев рассматривал:
- А) как обусловленный религией процесс;
 - Б) как нечто неподвижное;
 - В) как процесс, определяемый государством;
 - Г) как нечто фатальное.
24. В основу славянофильства легли принципы:
- А) учение о народе как движущем факторе истории;
 - Б) любовь к славянству;
 - В) опора на сельскую общину;
 - Г) увлеченность языковой культурой.
25. А. И. Герцен принадлежал к идеологическому направлению:
- А) славянофильство;
 - Б) западничество;
 - В) позитивизм;
 - Г) народничество.
26. «Всеединство» в философии В.С. Соловьева означает:
- А) учение о сущности единого общества;
 - Б) единство природы и единство человека;
 - В) единство природы и общества;
 - Г) единство Бога с человеком.
27. В основу мира, согласно взглядам Н. А. Бердяева, заложено:
- А) иррациональное начало, существовавшее раньше Бога;
 - Б) стремление к свободе;
 - В) Бог;
 - Г) София.
28. Термин «ненасилие» в мировоззрении Л. Н. Толстого следует понимать как:
- А) бездействие, подобное «недеянию» - Лао-Цзы;
 - Б) сотворение добра;
 - В) непричинение зла другому;
 - Г) середина между добром и злом.
29. Классический период в античной философии связан с такими мыслителями, как:
- А) Фалес, Анаксимандр, Анаксимен;
 - Б) Ксенофон, Парменид, Зенон;
 - В) Сократ, Платон, Аристотель;
 - Г) Зенон, Сенека, Эпиктет.
30. Атомистическое учение о мире основал античный философ:
- А) Платон;
 - Б) Эпикур;
 - В) Анаксимен;
 - Г) Левкипп и Демокрит.

31. Главными чертами философии средневековья являются:
- А) теоцентризм;
 - Б) рационализм;
 - В) идеализм;
 - Г) иррационализм.
32. Афоризм: «Знание – сила» принадлежит:
- А) Декарту;
 - Б) Галилею;
 - В) Бэкону;
 - Г) Демокриту.
33. Понятие «деизм» в философии Нового времени включает в себе:
- А) разделение научной и религиозной истин;
 - Б) признание существования Бога в качестве безличной причины;
 - В) признание двух равноправных начал: духа и материи;
 - Г) представление о том, что дух творит материю и предшествует ей.
34. Принцип «двойственной истины» включает в себе:
- А) разделение научной и религиозной истин;
 - Б) представление о том, что любое суждение может быть истинным и ложным;
 - В) представление об относительности истины;
 - Г) представление о Боге как источнике знания.
35. Дедукция – это понятие, означающее в философии:
- А) метод психологического воздействия;
 - Б) метод мышления, построенный на переходе от общего к частному;
 - В) метод познания всеобщего;
 - Г) метод мышления, построенный на переходе от частного к общему.
36. Наука – это:
- А) вид духовной деятельности;
 - Б) социальный институт;
 - В) развивающаяся система знаний о законах мира;
 - Г) все перечисленное выше.
37. Эмпирическое знание – это:
- А) опытное знание;
 - Б) научное знание вообще;
 - В) теоретическое знание;
 - Г) область физики.
38. Рационализм – это:
- А) направление в теории познания, полагающее разум источником и критерием знания;
 - Б) знание, опирающееся на эксперимент;
 - В) теоретизирование;
 - Г) область математики.
39. «Есть четыре вида идолов, которые осаждают умы людей. Для того чтобы изучить их, дадим им имена. Назовите первый вид идолами рода, второй – идолами пещеры, третий – идолами площади и четвертый – идолами театра». Чье это изречение и к какому разделу философии относится:
- А) Ф. Бэкона, гносеологии;
 - Б) Р. Декарта, онтологии;
 - В) Б. Спинозы, аксиологии;
 - Г) Г. Лейбница, учению о субстанциях.
40. Философия Канта – это главным образом:
- А) эмпиризм;
 - Б) гносеология;

- В) онтология;
Г) аксиология.
41. «Мир есть вещь в себе» – это определение Канта отражает философскую позицию:
А) материализма;
Б) агностицизма;
В) субъективизма;
Г) идеализма.
42. Немецкий философ Гегель внес большой вклад в развитие:
А) диалектики как учения о всеобщем развитии;
Б) теории прибавочной стоимости;
В) теории общественного договора;
Г) цивилизационного подхода.
43. Как понимал интуицию Н.О. Лосский:
А) как мистическое озарение;
Б) как направленность сознания на объект;
В) как истечение образов от объекта к человеку;
Г) как нечто необъяснимое.
44. Человек – мера всех вещей”, так считал
А) Аристотель;
Б) Сократ;
В) Протагор;
Г) Эпикур.
45. Есть три вида души: разумная, животная и растительная, считал философ:
А) Платон;
Б) Аристотель;
В) Сократ;
Г) Гераклит.
46. Схоластика (школьная философия) возникла как:
А) теологическая разработка идеалов и символов веры,
Б) рациональное упорядочение христианской догматики,
В) бесплодное умствование, оторванное от жизни.
Г) все названное.
47. Гуманисты эпохи Возрождения утверждали, что:
А) «чудо великое есть человек»;
Б) «верь, чтобы разуметь»;
В) «бытие Божие может быть доказано»;
Г) «теология может взять нечто от философии».
48. Кто автор высказывания: «Я мыслю, следовательно, я существую»?
А) Беркли,
Б) Бэкон,
В) Декарт,
Г) Спиноза.
49. Представителем объективного идеализма является:
А) Кант;
Б) Гегель;
В) Фейербах;
Г) Маркс.
50. Назовите авторов и приверженцев философии диалектического материализма.
А) Кант и Гегель;
Б) Маркс и Энгельс;
В) Плеханов и Ленин;
Г) все они.

51. В философии славянофила Хомякова ключевое понятие
- А) бытие;
 - Б) соборность;
 - В) всеединство;
 - Г) русская идея.
52. Идею всеединства разрабатывал и пропагандировал русский философ
- А) Федоров;
 - Б) Чаадаев;
 - В) Вл. Соловьев;
 - Г) Бердяев.
53. На множественность субстанций мира указывал философ Нового времени
- А) Лейбниц;
 - Б) Локк;
 - В) Бэкон;
 - Г) Декарт.
54. Основой русской религиозной философии рубежа XIX-XX вв. является:
- А) идеализм;
 - Б) рационализм;
 - В) иррационализм;
 - Г) прагматизм.
55. Фрейдизм – это:
- А) рациональная философия;
 - Б) философия иррационализма;
 - В) психологическое направление;
 - Г) социологическое направление.
56. В понимании общества и человека З. Фрейд противостоял:
- А) К. Марксу;
 - Б) К. Юнгу;
 - В) Платону;
 - Г) И. Канту.
57. Основная категория учения Фрейда о «бессознательном»:
- А) «Оно»;
 - Б) «Я»;
 - В) «Сверх-Я»;
 - Г) Личность.
58. Понятие «коллективное бессознательное» ввел в научный оборот:
- А) К. Юнг;
 - Б) З. Фрейд;
 - В) Платон;
 - Г) Э. Фромм.
59. Русская философия отличается:
- А) духовной проблематикой;
 - Б) многообразием философских школ;
 - В) органичностью и целостностью;
 - Г) научно-теоретическими разработками.
60. Что имел в виду К. Маркс, когда писал: «Сущность человека не есть абстракт, присущий отдельному индивиду, она есть совокупность всех общественных отношений»:
- А) человек — это марионетка в руках общества;
 - Б) сущность человека социальна, а не биологична;
 - В) оригинальность личности не более чем иллюзия;
 - Г) изменение общественных отношений меняет личность.
61. Русского писателя и мыслителя Л. Н. Толстого более всего привлекали идеи:

- А) нравственного самосовершенствования;
 - Б) создания новой религии;
 - В) психоанализа;
 - Г) историософии.
62. Кантовский категорический императив – это:
- А) религиозная заповедь;
 - Б) безусловное нравственное повеление;
 - В) социально-правовое требование;
 - Г) экономический закон.
63. «Поступай так, чтобы максима твоего поступка могла стать всеобщим законом». Эта формула Канта является:
- А) нравственной заповедью;
 - Б) категорическим императивом;
 - В) экономическим законом;
 - Г) рациональным максимализмом.
64. Из нижеприведенных отметьте характерные черты Ренессанса:
- А) практический и теоретический индивидуализм;
 - Б) движение цивилизации против дикости (средневековья);
 - В) время безбожия и язычества;
 - Г) культ светской жизни с подчеркнутой чувственностью;
 - Д) светский дух религии с тенденцией к язычеству;
 - Е) движение культуры против бескультурья и варварства;
 - Ж) освобождение от власти авторитетов;
 - З) особенное внимание к истории;
 - И) чрезвычайный вкус к искусствам;
 - К) обновление духовной жизни.
65. Из перечисленных философских школ Индии указать ортодоксальную:
- А) чарвака-локаята;
 - Б) буддизм;
 - В) джайнизм;
 - Г) веданта.
66. Сиддхарта Гаутама Шакьямуни – создатель:
- А) конфуцианства;
 - Б) буддизма;
 - В) мусульманства;
 - Г) йоги.
67. Укажите древнекитайский философский текст:
- А) «Упанишады»;
 - Б) «Книга перемен»;
 - В) «Книга мертвых»;
 - Г) «Типитака».
68. «Теория недеяния» – основной принцип:
- А) даосизма;
 - Б) буддизма;
 - В) конфуцианства;
 - Г) моизма.
69. В V в. до н. э. существовало сто философских школ:
- А) в Индии;
 - Б) в Египте;
 - В) в Китае;
 - Г) в Греции.
70. Первоначальный атеизм представлен в учении:

- А) Аристотеля;
 - Б) Зенона;
 - В) Сократа;
 - Г) Ксенофана.
71. Высказывание «В ту же реку дважды не войдешь» принадлежит античному философу:
- А) Пифагору;
 - Б) Гераклиту;
 - В) Платону;
 - Г) Фалесу.
72. Утверждал, что всякое понятие о движении противоречиво, а, следовательно, не истинно:
- А) Эпикур;
 - Б) Сократ;
 - В) Зенон;
 - Г) Аристотель.
73. Впервые в центр философии ставит проблему человека как морального существа:
- А) Протагор;
 - Б) Платон;
 - В) Сократ;
 - Г) Зенон.
74. Полагал, что есть вечные и идеальные ценности бытия:
- А) Гераклит;
 - Б) Протагор;
 - В) Фалес;
 - Г) Платон.
75. По своему мировоззрению Платон был:
- А) объективным идеалистом;
 - Б) субъективным идеалистом;
 - В) скептиком;
 - Г) материалистом.
76. Логику сделал орудием познающего разума:
- А) Протагор;
 - Б) Платон;
 - В) Зенон;
 - Г) Аристотель.
77. Свобода и управление своими чувствами – главные принципы философской школы античности;
- А) софистов;
 - Б) стоиков;
 - В) эпикурейцев;
 - Г) киников.
78. Какое из нижеприведенных определений вписывается в тему «Общество как процесс»:
- А) общество – система взаимоотношений между людьми, возникающая в результате их совместной жизнедеятельности;
 - Б) общество – совокупность людей, связанных определенными отношениями в процессе своей деятельности;
 - В) общество – определенный этап в историческом развитии человечества;
 - Г) общество – организация людей, объединенных общим занятием или увлечением (например, спортивное или философское).
79. Какие из перечисленных понятий являются инородными для формационной концепции Карла Маркса:
- А) капитализм;

- Б) феодализм;
 - В) традиционное общество;
 - Г) постиндустриальное общество.
80. Какая из приведенных характеристик соответствует взглядам Гегеля:
- А) общество развивается линейно от низших ступеней к высшим;
 - Б) общество развивается по спирали;
 - В) общество развивается по кругу;
 - Г) общество не развивается.
81. Что является критерием исторического прогресса в теории стадий роста:
- А) состояние морали;
 - Б) способ производства;
 - В) уровень демократизма в государстве;
 - Г) научно-технический прогресс.
82. Кто из ниженазванных философов является приверженцем цивилизационной концепции общественного развития:
- А) К. Маркс;
 - Б) У. Ростоу;
 - В) Н. Данилевский;
 - Г) А. Тойнби.
83. Философия культуры – это раздел философии, исследующий:
- А) сущность и значение культуры;
 - Б) культурное творчество человечества;
 - В) нравственную культуру;
 - Г) проблемы человека и религии.
84. Свобода – это:
- А) возможность человека делать то, что он хочет;
 - Б) умение действовать на основе познанной необходимости;
 - В) умение подчинять все своей воле;
 - Г) осознанная необходимость.
85. Что общего между религией и философией:
- А) метафизические рассуждения;
 - Б) научность;
 - В) признание авторитетов;
 - Г) вера.
86. Философская антропология – это:
- А) философское направление, занимающееся проблемами природы (сущности) человека;
 - Б) теория антропогенеза;
 - В) то же, что и антропоморфизм;
 - Г) антимарксизм.
87. Как соотносятся философия и мировоззрение:
- А) философия – часть мировоззрения;
 - Б) мировоззрение – часть философии;
 - В) философия есть мировоззрение;
 - Г) основную роль в формировании мировоззрения играют специальные научные знания, философия же – вспомогательную.
88. Какие из перечисленных вопросов является философскими:
- А) возможны ли небелковые формы жизни;
 - Б) обусловлена ли нравственность человека генетикой;
 - В) как отличить истину от заблуждения;
 - Г) расширяется ли Вселенная.
89. Выделите правильные высказывания:

- 1) материализм – принцип жизни, заключающийся в примате материальных благ в жизни человека;
- 2) материализм – философское направление, утверждающее первичность материи и вторичность сознания;
- 3) материализм – это здравый взгляд на вещи, предполагающий отказ от иллюзий;
- 4) материализм — философское направление, признающее объективную реальность внешнего мира.

90. Кому из античных мыслителей принадлежала концепция «этического рационализма» и какую идею она отражала:

- 1) Сократу, идею связи знания и добродетели;
- 2) Аристотелю, идею высшего интеллекта;
- 3) Платону, идею врожденности разума;
- 4) Пифагору, идею связи математики и нравственности.

Творческие задания

1. Свобода – одна из неоспоримых общечеловеческих ценностей. Каково основное значение этого понятия? Почему свободу можно истолковать и как своевольный бунт, и как возможность творчества? В чем отличие «свободы от...» от «свободы для...»?
2. «Определите главную мысль высказываний: «Заговори, чтобы я тебя услышал» (Сократ). «Мера превыше всего» (Демокрит). «Не гоняйся за счастьем, оно всегда находится в тебе самом» (Пифагор). «Мудрость гораздо лучше силы» (Ксенофан).
3. Сравните следующие два высказывания русского философа Н. А. Бердяева: «Техника есть обнаружение силы человека, его царственного положения в мире. Она свидетельствует о человеческом творчестве и изобретательности и должна быть призвана ценностью и благом». «В мире техники человек перестает жить прислоненным к земле, окруженным растениями и животными. Он живет в новой металлической действительности, дышит иным, отравленным воздухом. Машина убийственно действует на душу ... Современные коллективы – не органические, а механические ... Техника рационализирует человеческую жизнь, но рационализация эта имеет иррациональные последствия». Что тревожит мыслителя, воспевавшего человеческую свободу, позволившую создать мир машин? Что значит «иррациональные последствия» рациональной деятельности человека? В чем их опасность? Что делать человеку дальше? Как жить ему в созданном механическом мире, который существует по своим законам и несет человеку несвободу? Как остаться человеком?
4. Прочтите текст и выделите главный смысл отрывка «Существуют еще идолы, которые происходят как бы в силу взаимной связанности и сообщества людей. Эти идолы мы называем, имея ввиду порождающее их общение и сотоварищество людей, идолами площади. Люди объединяются речью. Слова же устанавливаются сообразно разумению толпы. Поэтому плохое и нелепое установление слов удивительным образом осаждают разум. Определения и разъяснения, которыми привыкли вооружаться и охранять себя ученые люди, никоим образом не помогают делу. Слова прямо насилуют разум, смешивают все и ведут людей к пустым и бесчисленным спорам и толкованиям».
5. Прочтите текст и выделите главный смысл отрывка «Самое лучшее из всех доказательств есть опыт... Рационалисты, подобно пауку, производят ткань из самих себя. Пчела же избирает средний способ: она извлекает материал из садовых и полевых цветов, но располагает и изменяет его по своему умению. Не отличается от этого и подлинное дело философии. Ибо она не основывается только или преимущественно на силах ума и не откладывает в сознание нетронутым материал, извлекаемый из естественной истории и из механических опытов, но изменяет его и перерабатывает в разуме. Итак, следует возложить добрую надежду на более тесный и нерушимый союз этих способностей – опыта и рассудка».

6. Прочтите текст и выделите главный смысл отрывка «...ведь люди как бы находятся в подземном жилище наподобие пещеры, где во всю ее длину тянется широкий просвет. С малых лет у них там на ногах и на шее оковы, так что людям не двинуться с места, и видят они только то, что у них прямо перед глазами, ибо повернуть голову они не могут из-за этих оков. Люди обращены спиной к свету, исходящему от огня, который горит далеко в вышине,.. разве думаешь ты, что, находясь в таком положении, люди что-нибудь видят, кроме теней, отбрасываемых огнем на расположенную перед ними стену пещеры? Такие узники целиком и полностью принимали бы за истину тени проносимых мимо предметов».

7. Прочтите текст и выделите главный смысл отрывка «Эта наука (теология) может взять нечто от философских дисциплин, но не потому, что испытывает в этом необходимость, а лишь ради большей доходчивости преподаваемых ею положений. Ведь основоположения свои она заимствует не от других наук, но непосредственно от Бога через откровение. Притом же она не следует другим наукам, как высшим по отношению к ней, но прибегает к ним, как к подчиненным ей служанкам...».

Темы рефератов

1. Нравственное содержание философских доктрин Древней Индии, Древнего Китая.
2. Естественнонаучное содержание древнекитайских текстов.
3. Трактовка человеческой души в философии Древнего Востока.
4. Проблема идеального государственного устройства в философии древнего мира.
5. Представление о человеке и его месте в восточном мире.
6. Созерцательность мировоззрения человека Древнего Востока.
7. Исторически первые формы научного знания. Синкретизм Древнегреческой философии.
8. История греческой философии в её связи с наукой.
9. Древнегреческая философия и ее вклад в формирование научной картины мира.
10. Диалектика Сократа как искусство творческого спора и диалога.
11. Проблема бытия и ее решение в философии Древней Греции
12. Проблема идеального государства и формы правления.
13. Поздняя античность и проблема смены парадигмы развития.
14. Неоплатонизм и раннее христианство.
15. Античная и средневековая философии: общее и особенное.
16. Влияние идей Библии и Корана на становление и развитие философской культуры эпохи Средневековья.
17. Основные этапы средневековой философии: апологетика, патристика, схоластика.
18. Фома Аквинский и его учение. Парадоксы схоластики.
19. Основные философские проблемы средневековья: божественное предопределение и свобода человека, свобода воли.
20. Основные философские проблемы средневековья: теодицея. Проблема доказательства бытия Бога. Сущность и существование, сотворенное и вечное.
21. Спор об универсалиях - о природе общих понятий – номинализм и реализм.
22. Философские взгляды Николая Кузанского. Эразма Роттердамского.
23. Философские взгляды Дж.Бруно.
24. Основные черты гуманизма эпохи Возрождения.
25. Социально-философские взгляды Макиавелли.
26. Научное и вненаучное познание. Специфика научного познания.
27. И. Кант: система критической философии. Критическая философия Канта.
28. И. Кант. Система критической философии: гносеологическая концепция.
29. И. Кант. Философия истории и социальная философия.
30. Этика Канта. Критика практического ума.
31. Фихте: антитетическая диалектика. Философия истории.
32. Шеллинг: «Система трансцендентального идеализма».
33. Гегель: «Феноменология духа».
34. Гегель. «Энциклопедия философских наук» – философия морали и нравственности.
35. Гегель. «Энциклопедия философских наук» – философия истории.
36. Фейербах: - антропологический материализм.
37. Мировоззрение и политические взгляды А.Н. Радищева.
38. Манифест славянофильства (Киреевский. О характере просвещения Европы и о его отношении к просвещению в России).
39. Западничество: либералы, радикалы, консерваторы. Чаадаев. Философические письма.

40. Концепция «самодержавной республики» Т.Н. Грановского (1813-1855) и К.Д. Кавелина (1818-1885).
41. Русский космизм. Н.Ф. Федоров.
42. К.Э. Циолковский, В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский. Философские воззрения.
43. Философия истории Н.А. Бердяева. Русская идея (Н.А. Бердяев).
44. Русская религиозная философия: С.Н. Булгаков, П.А. Флоренский, С.Л. Франкл
45. Русский религиозный мыслитель Владимир Сергеевич Соловьёв
46. Философия всеединства: В. С. Соловьёв и его последователи (С. Н. Трубецкой, Е. Н. Трубецкой, С. Н. Булгаков, П. А. Флоренский).
47. Особенности современной зарубежной философии. Периодизация и основные школы современной зарубежной философии.
48. Позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм.
49. Позитивизм в России: В.В. Лесевич, М.М. Троицкий, В.Н. Ивановский, П.Л. Лавров, Н.К. Михайловский.
50. Причины появления и содержание прагматизма. Прагматизм как стиль мышления в США.
51. Философская герменевтика как наука о понимании, истолковании текстов.
52. Философия антропологии: причины появления и содержание.
53. Философия экзистенциализма: причины появления и содержание.
54. Философия экзистенциализма: Жан Поль Сартр, Габриэль Оноре Марсель, Морис Мерло-Понти, Альбер Камю, С. де Бовуар.
55. Психоанализ: причины появления и содержание: З. Фрейд, К.Г. Юнг, Э. Фромм.
56. Римский клуб. А. Печчеи. Философские идеи Римского клуба.
57. Глобальные проблемы современности - проблемы гуманизма, свободы, демократии, смысла человеческого существования, пределов познания, пределов (экономического) роста.
58. Материалистическое и идеалистическое понимания бытия.
59. Диалектическое понимание бытия.
60. Креационизм и проблема бытия.
61. Идея единства мира. Становление и развитие научной картины мира.
62. Идея развития и ее развитие. Диалектика Гегеля.
63. Диалектика Сократа как искусство творческого спора и диалога.
64. Диалектика: принципы и законы развития, парные категории диалектики.
65. Феноменология сознания: сознание как условие воспроизводства человеческой культуры.
66. Самосознание и личность. Структура самосознания (убеждения, самооценка, самоконтроль).
67. Проблема истины в философии и частных науках. Критерии истины.
68. Праксеология. Роль практики в познании.
69. Внеаучные формы познания: обыденное, мифологическое, религиозное, паранаучное, художественное.
70. Методы научного познания и их классификация.
71. Научный факт, проблема, гипотеза, теория.
72. Научная картина мира, развитие научной картины мира.
73. Научная революция. Природа и типы научных революций.
74. Техника как объект философской рефлексии. Историческая эволюция техники и его современные реализации.

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится во 2 семестре.

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	«Не зачтено»	«Зачтено»
Знания специфики философии как способа познания и духовного освоения мира, философских и методов их исследования; базовых принципов и приемов философского познания	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания специфики и многообразия форм человеческого опыта и знания, природы мышления, соотношения истины и заблуждения, знания и веры; структуры, форм и методов научного познания в их историческом генезисе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания основных этапов становления мировой философской мысли	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание основных направлений философии и их представителей	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание	Уровень знаний ниже минимальных	Уровень знаний в объеме,

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	«Не зачтено»	«Зачтено»
культурных особенностей и традиций различных социальных групп	требований. Имеют место грубые ошибки	соответствующем программе подготовки.
Знание аксиологических оснований в культурном опыте человека и человечества; мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает особенности формирования личности, ее свободы и ответственности.	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 (начального) уровня выделять проблему; находить и анализировать информацию	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального) уровня формировать собственные суждения и оценки; определять возможные последствия; использовать	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

историко-философские знания в анализе современных философских проблем		
Навыки (начального) уровня уважительно относиться к историческому и философскому наследию	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального) уровня взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального) уровня находить и использует необходимую информацию для саморазвития.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	«Не зачтено»	«Зачтено»
Навыки (основного) уровня выделять и анализировать проблему; находить и критически оценивать информацию уважительно относиться к историческому и философскому	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

наследию		
Навыки (основного) уровня находить и анализировать возможные варианты решения проблемы; аргументированно отстаивать свою позицию	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного) уровня определять и оценивать возможные последствия; использовать историко-философские знания в анализе современных философских проблем	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (основного) уровня находить, обобщать и критически анализировать необходимую информацию для саморазвития	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного) уважительно относиться к историческому и философскому наследию	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного) уровня показывать преемственность, выделять различия в подходах разных философских школ и	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

направлений к решению ключевых философских проблем; взаимодействова ть с людьми с учетом их социокультурны х особенностей		
--	--	--

1.3. 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
Б1.0.11	Философия

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Погодин М.В. Философия [Текст] : учеб. пособие / Погодин Михаил Викторович ; М. В. Погодин. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2014. - 231 с.	71
2	Нижников С. А. История философии [Текст] : учебник / Нижников Сергей Анатольевич ; С. А. Нижников. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 336 с.	1
3	Данильян О. Г. Философия [Текст] : учебник / Данильян Олег Геннадьевич, В. М. Тараненко ; О. Г. Данильян, В. М. Тараненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 431 с.	1
4	Погодин М.В. Философия. История философии (античность, средние века, Возрождение) [Текст] : учеб. пособие / Погодин Михаил Викторович ; М. В. Погодин. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2015. - 220 с.	17
5	Миронов В. В. Философия [Текст] : учебник / Миронов Владимир Васильевич ; В. В. Миронов. - М. : Проспект, 2016. - 239 с.	1
6	Философия [Текст] : учебник / под ред. А. Ф. Зотова, В. В. Миронова, А. В. Разина. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2016. - 670 с.	1

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Вечканов, В. Э. Философия : учебное пособие / В. Э. Вечканов. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 210 с. — ISBN 978-5-4486-0446-1. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79824 .

2	Зайкина, Т. В. Философия. Основы философских знаний : учебное пособие для студентов технических ВУЗов (по всем направлениям подготовки бакалавров) / Т. В. Зайкина. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 56 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75399 .
3	История философии. Запад-Россия-Восток. Книга первая. Философия древности и Средневековья : учебник для вузов / Н. В. Мотрошилова, В. П. Гайденок, М. Н. Громов [и др.] ; под редакцией Н. В. Мотрошилова. — Москва : Академический Проект, 2017. — 447 с. — ISBN 978-5-8291-2547-9. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36373.html
4	История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв. : учебник для вузов / А. Б. Баллаев, М. Н. Громов, В. М. Богуславский [и др.] ; под редакцией Н. В. Мотрошилова. — Москва : Академический Проект, 2017. — 495 с. — ISBN 978-5-8291-2548-6. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36372.html
5	История философии. Запад-Россия-Восток. Книга третья. Философия XIX-XX вв : учебник для вузов / А. Ф. Грязнов, А. Ф. Зотов, М. С. Козлова [и др.] ; под редакцией Н. В. Мотрошилова, А. М. Руткевич. — Москва : Академический Проект, 2017. — 447 с. — ISBN 978-5-8291-2549-3. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36374.html
6	История философии. Запад-Россия-Восток. Книга четвертая. Философия XX в. : учебник для вузов / Н. В. Мотрошилова, И. С. Вдовина, А. Ф. Грязнов [и др.] ; под редакцией Н. В. Мотрошилова, А. М. Руткевич. — Москва : Академический Проект, 2017. — 431 с. — ISBN 978-5-8291-2550-9. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36375.html
7	Кашеев, С. И. Философия : учебное пособие / С. И. Кашеев. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-4486-0460-7. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79689.html
8	Крюков, В. В. Философия : учебник для студентов технических вузов / В. В. Крюков. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. — 212 с. — ISBN 978-5-7782-2519-0. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47702.html
9	Макулин, А. В. История философии : учебное пособие / А. В. Макулин. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 444 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/49884.html

10	Коломиец, Г. Г. Философия. Основные этапы европейской философии от Античности до Нового времени : учебное пособие / Г. Г. Коломиец. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 121 с. — ISBN 978-5-7410-1490-5. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/61423.html
11	Чанышев, А. Н. История философии Древнего мира : учебник для вузов / А. Н. Чанышев. — Москва : Академический Проект, 2016. — 608 с. — ISBN 978-5-8291-2522-6. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60088.html
12	Квятковский, Д. О. Философия. Курс для бакалавров : учебное пособие / Д. О. Квятковский. — Москва : Университетская книга, 2016. — 268 с. — ISBN 978-5-98699-201-3. — Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66332.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Философия [Текст] : методические указания к практическим занятиям по напр. "Строительство" / сост. : Е. А. Макеева, Н. В. Мику. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2016. - 32 с.
2	Философия [Текст] : методические указания для подготовки к зачету по напр. "Строительство" / сост. : Е. А. Макеева, Н. В. Мику. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2016. - 48 с.
3	Философия [Текст] : методические указания для самостоятельной работы по напр. "Строительство" / сост. Е. А. Макеева. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2016. - 48 с.

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.11	Философия

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRsmart	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.11	Философия

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021/2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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

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

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель направления подготовки
 27.03.02 «Управление качеством»
 код и наименование направления подготовки
 / Р.В. Тарасов /
 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020/2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Кадастр недвижимости и право»	к.и.н.	Садырова Маргарита Юрьевна
профессор кафедры «Кадастр недвижимости и право»	д.и.н., профессор	Маслова Ирина Ивановна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Кадастр недвижимости и право».

Заведующий кафедрой
 (руководитель структурного подразделения)

 / Маслова И.И./
 подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета
 протокол № 7 от « 01 » 09 2022 г.

Председатель методической комиссии

 / Тарасов Р.В./
 подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски» является развитие у обучающегося личностных качеств, навыков их реализации в практической деятельности на основе знаний в области права, позитивного отношения к нему, рассмотрения права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией в целях развития идей гуманизма, добра и справедливости.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и уровню высшего образования «Бакалавриат», утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 869.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 27.03.02 «Управление качеством», утверждённой _____.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 «Управление качеством».

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-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знает действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения, основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве
	УК-11.2 Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве, а также умеет применять на практике антикоррупционное законодательство; уметь давать оценку коррупционному поведению
	УК-11.3 Способен формировать у работников отрицательное отношение к коррупции, предание гласности каждого установленного факта коррупции в соответствующей организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-11.1 Знает действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения, основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве	<i>Знает понятие, основные признаки, объекты и субъекты гражданских правоотношений; основные положения законодательства по противодействию коррупции Имеет навыки (начального уровня) выявления задач, решаемых с применением знаний антикоррупционного законодательства Имеет навыки (основного уровня) ориентации в системе антикоррупционного законодательства</i>
УК-11.2 Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве, а также умеет	<i>Знает смысл положений законодательства в сфере противодействия коррупции Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм при решении практических вопросов, касающихся противодействия коррупции</i>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
применять на практике антикоррупционное законодательство; уметь давать оценку коррупционному поведению	<i>Имеет навыки (основного уровня) применения полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм антикоррупционного законодательства</i>
УК-11.3 Способен формировать у работников отрицательное отношение к коррупции, предание гласности каждого установленного факта коррупции в соответствующей организации	<i>Знает способы формирования отрицательного отношения к коррупции Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм, регулирующих деятельность по противодействию коррупции Имеет навыки (основного уровня) использования правовых норм при осуществлении антикоррупционной деятельности</i>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.3 Знает методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	ОПК-5.4 Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	ОПК-5.5 Проводит необходимые исследования в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-5.3 Знает методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<i>Знает источники правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Имеет навыки (начального уровня) применения полученных знаний при проведении исследований и разработок в области управления качеством Имеет навыки (основного уровня) анализа законодательства в сфере интеллектуальной собственности</i>
ОПК-5.4 Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<i>Знает нормативную базу в сфере интеллектуальной собственности Имеет навыки (начального уровня) поиска и выявления основных требований нормативно-правовых документов в сфере интеллектуальной собственности при разработке планов и методических программ проведения исследований и в области управления качеством Имеет навыки (основного уровня) реализации норм законодательства в сфере интеллектуальной собственности</i>
ОПК-5.5 Проводит необходимые исследования в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<i>Знает принципы правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для проведения исследований в области управления качеством Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм в сфере интеллектуальной собственности, необходимых для проведения исследований в области управления качеством Имеет навыки (основного уровня) проведения необходимых</i>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<i>исследований в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования интеллектуальной собственности</i>

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

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Введение в курс «Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски»	3	2		2	3			Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий	
2	Основы отраслей российского права, регулирующие деятельность в области управления качеством	3	24		12	30	9		Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий	
3	Правовое регулирование управления качеством	3	4		4	10			Устный и письменный опрос, выполнение иных заданий	
4	Законодательство в сфере противодействия коррупции	3	4			4			Устный и письменный опрос, выполнение иных заданий	
									Зачет	
	Итого:		34		18	47			108	

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в курс «Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски»	<p>Тема: Понятие и предмет дисциплины «Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски»</p> <p>Предмет, цели и задачи изучения дисциплины «Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски». Связь с другими общими гуманитарными и социально-экономическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности. Содержание дисциплины</p> <p>Тема: Основы теории права</p> <p>Понятие и признаки права. Источники права. Предмет и метод правового регулирования. Правовые отношения. Правомерное поведение и правонарушения</p>
2	Основы отраслей российского права, регулирующие деятельность в области управления качеством	<p>Тема: Основы гражданского права</p> <p>Понятие, законодательство и система гражданского права. Гражданское правоотношение. Субъекты гражданского права. Физические и юридические лица. Объекты гражданского права. Сделки. Исковая давность. Договор в гражданском праве и его виды.</p> <p>Понятие обязательств и их исполнение. Договорные обязательства. Обязательства, возникающие из причинения вреда и неосновательного обогащения. Гражданско-правовая ответственность</p> <p>Тема: Основы трудового права</p> <p>Понятие и предмет трудового права. Источники трудового права.</p> <p>Трудоустройство в Российской Федерации.</p> <p>Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан.</p> <p>Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.</p> <p>Социальное партнерство в сфере труда.</p> <p>Рабочее время и время отдыха</p> <p>Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени. Понятие</p>

		<p>и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни.</p> <p>Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением.</p> <p>Трудовая дисциплина.</p> <p>Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.</p> <p>Трудовые споры.</p> <p>Понятие трудовых споров, причины их возникновения.</p> <p>Классификация трудовых споров.</p> <p>Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.</p> <p>Право на забастовку. Порядок проведения забастовки.</p> <p>Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.</p> <p>Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров.</p> <p>Исполнение решения по трудовым спорам</p> <p>Тема: Основы административного права</p> <p>Понятие и система административного права. Система органов исполнительной власти. Понятие административного проступка. Основания и порядок привлечения к административной ответственности. Виды административной ответственности.</p> <p>Тема: Основы экологического права</p> <p>Предмет, метод, субъекты, система и источники экологического права.</p> <p>Экологические права и обязанности граждан.</p> <p>Ответственность за экологические правонарушения.</p> <p>Государственное управление в сфере экологии.</p> <p>Международно-правовые основы охраны окружающей среды</p>
3	Правовое регулирование управления качеством	<p>Тема: Правовые основы обеспечения качества</p> <p>Правовое регулирование качества. Стандартизация и сертификация.</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству продукции, работ, услуг.</p> <p>Обеспечение качества</p>
4	Законодательство в сфере противодействия коррупции	<p>Тема: Правовая основа противодействия коррупции</p> <p>Понятие коррупции и деятельности по противодействию коррупции</p> <p>Нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Основные принципы противодействия коррупции.</p> <p>Организационные основы противодействия коррупции.</p> <p>Меры по профилактике коррупции.</p> <p>Основные направления деятельности государственных органов по повышению эффективности противодействия коррупции.</p> <p>Представление сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера.</p> <p>Представление сведений о расходах.</p>

	<p>Конфликт интересов. Порядок предотвращения и урегулирования конфликта интересов.</p> <p>Установление запретов, ограничений, обязательств и правил служебного поведения.</p> <p>Обязанность организаций принимать меры по предупреждению коррупции</p> <p>Ответственность физических лиц за коррупционные правонарушения</p> <p>Ответственность юридических лиц за коррупционные правонарушения</p>
--	---

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в курс «Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски»	<p>Тема: Правовые системы. Система права</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и виды правовой системы 2. Понятие системы права и её структурные элементы 3. Материальное и процессуальное право, публичное и частное право 4. Отрасли российского права
2	Основы отраслей российского права, регулирующие деятельность в области управления качеством	<p>Тема: Право собственности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и содержание права собственности 2. Субъекты и объекты права собственности 3. Формы собственности по российскому законодательству. <p>Основания возникновения права собственности:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) первоначальные б) производные <ol style="list-style-type: none"> 4. Основания прекращения права собственности <p>Тема: Гражданско-правовое регулирование отношений, связанных с интеллектуальной деятельностью и индивидуализацией товаров и их производителя</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие интеллектуальной деятельности и ее результата 2. Функции гражданского права по охране и использованию результатов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств 3. Специальные институты гражданского права, опосредующие интеллектуальную деятельность и ее результаты индивидуализации <p>Тема: Трудовой договор</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие, стороны, содержание и виды трудового договора 2. Заключение трудового договора 3. Изменение трудового договора 4. Прекращение трудового договора: <ol style="list-style-type: none"> а) общие основания б) по инициативе работника в) по инициативе работодателя г) по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон <p>Тема: Оплата труда в РФ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие заработной платы. Методы правового

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		<p>регулирования заработной платы</p> <p>2. Системы и формы заработной платы</p> <p>3. Оплата труда при различных условиях:</p> <p>а) в ночное время</p> <p>б) в выходные и праздничные дни</p> <p>в) за пределами нормальной продолжительности рабочего времени</p> <p>г) оплата в особых условиях, на тяжёлых работах, при совмещении профессий и других случаях, предусмотренных ТК РФ</p> <p>Тема: Преступление и уголовная ответственность</p> <p>1. Понятие российского уголовного права и его принципы</p> <p>2. Понятие, состав и категории преступлений</p> <p>3. Основные и дополнительные виды уголовных наказаний</p> <p>4. Стадии совершения преступления</p> <p>5. Освобождение от уголовной ответственности</p> <p>6. Освобождение от наказания</p>
3	Правовое регулирование управления качеством	<p>Тема: Нормативные документы по стандартизации на продукцию, работы и услуги</p> <p>1. Государственные стандарты (ГОСТы)</p> <p>2. Международные (региональные) стандарты, правила, нормы и рекомендации по стандартизации</p> <p>3. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации</p> <p>4. Стандарты отраслей (ОСТы), стандарты предприятий (СТП), стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений</p>

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

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение заданий;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
2	Основы отраслей российского права, регулирующие деятельность в области управления качеством	<p>Тема: Отдельные виды гражданско-правовых договоров</p> <p>1. Договор купли-продажи</p> <p>2. Договор поставки</p> <p>3. Договор мены</p> <p>4. Договор аренды</p> <p>5. Договор дарения</p> <p>6. Договор займа</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		<p>Тема: Материальная ответственность сторон трудового договора</p> <p>1. Понятие, условия и виды материальной ответственности</p> <p>2. Материальная ответственность работодателя перед работником:</p> <p>а) виды ущерба, возмещаемого работнику</p> <p>б) порядок возмещения ущерба</p> <p>3. Материальная ответственность работника перед работодателем:</p> <p>а) основания и условия привлечения работника к материальной ответственности</p> <p>б) определение размера материального ущерба, причиненного работником работодателю</p> <p>в) порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю</p>

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	Гражданское	Основы отраслей российского права, регулирующие деятельность в области управления качеством	Основы гражданского права Основы трудового права Основы административного права Преступление и уголовная ответственность
		Законодательство в сфере противодействия коррупции	Правовая основа противодействия коррупции
2	Духовно-нравственное	Основы отраслей российского права, регулирующие деятельность в области управления качеством	Основы гражданского права Основы трудового права Основы административного права Преступление и уголовная ответственность
		Законодательство в сфере противодействия коррупции	Правовая основа противодействия коррупции
3	Культурно-просветительское	Введение в курс «Правовое регулирование области управления качеством. Коррупционные риски»	Основы теории права
		Основы отраслей российского права, регулирующие деятельность в области управления качеством	Основы гражданского права Основы трудового права Основы административного права Преступление и уголовная ответственность

4	Научно-образовательное	Введение в курс «Правовое регулирование области управления качеством. Коррупционные риски»	Основы теории права
		Основы отраслей российского права, регулирующие деятельность в области управления качеством	Основы гражданского права Основы трудового права Основы административного права Преступление и уголовная ответственность
5	Профессионально-трудовое	Основы отраслей российского права, регулирующие деятельность в области управления качеством	Основы трудового права
		Правовое регулирование управления качеством	Правовые основы обеспечения качества
		Законодательство в сфере противодействия коррупции	Правовая основа противодействия коррупции

5. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020/2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

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

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

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

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

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает понятие, основные признаки, объекты и субъекты гражданских правоотношений; основные положения законодательства по противодействию коррупции Имеет навыки (начального уровня) выявления задач, решаемых с применением знаний антикоррупционного законодательства Имеет навыки (основного уровня) ориентации в системе антикоррупционного законодательства	1; 4	Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет
Знает смысл положений законодательства в сфере	1; 4	Тестирование, устный и

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p>противодействия коррупции Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм при решении практических вопросов, касающихся противодействия коррупции Имеет навыки (основного уровня) применения полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм антикоррупционного законодательства</p>		<p>письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет</p>
<p>Знает способы формирования отрицательного отношение к коррупции Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм, регулирующих деятельность по противодействию коррупции Имеет навыки (основного уровня) использования правовых норм при осуществлении антикоррупционной деятельности</p>	1; 4	<p>Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет</p>
<p>Знает источники правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Имеет навыки (начального уровня) применения полученных знаний при проведении исследований и разработок в области управления качеством Имеет навыки (основного уровня) анализа законодательства в сфере интеллектуальной собственности</p>	2; 3	<p>Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет</p>
<p>Знает нормативную базу в сфере интеллектуальной собственности Имеет навыки (начального уровня) поиска и выявления основных требований нормативно-правовых документов в сфере интеллектуальной собственности при разработке планов и методических программ проведения исследований и в области управления качеством Имеет навыки (основного уровня) реализации норм законодательства в сфере в сфере интеллектуальной собственности</p>	2; 3	<p>Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет</p>
<p>Знает принципы правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для проведения исследований в области управления качеством Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм в сфере интеллектуальной собственности, необходимых для проведения исследований в области управления качеством Имеет навыки (основного уровня) проведения необходимых исследований в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования интеллектуальной собственности</p>	2; 3	<p>Тестирование, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий, зачет</p>

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	понятие, основные признаки, объекты и субъекты гражданских правоотношений; основные положения законодательства по противодействию коррупции смысл положений законодательства в сфере противодействия коррупции способы формирования отрицательного отношение к коррупции источники правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности нормативную базу в сфере интеллектуальной собственности принципы правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для проведения исследований в области управления качеством
Навыки начального уровня	выявления задач, решаемых с применением знаний антикоррупционного законодательства поиска правовых норм при решении практических вопросов, касающихся противодействия коррупции поиска правовых норм, регулирующих деятельность по противодействию коррупции применения полученных знаний при проведении исследований и разработок в области управления качеством поиска и выявления основных требований нормативно-правовых документов в сфере интеллектуальной собственности при разработке планов и методических программ проведения исследований и в области управления качеством поиска правовых норм в сфере интеллектуальной собственности, необходимых для проведения исследований в области управления качеством
Навыки основного уровня	ориентации в системе антикоррупционного законодательства применения полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм антикоррупционного законодательства использования правовых норм при осуществлении антикоррупционной деятельности анализа законодательства в сфере интеллектуальной собственности реализации норм законодательства в сфере в сфере интеллектуальной собственности проведения необходимых исследований в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования интеллектуальной собственности

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Введение в курс «Правовое регулирование в области управления качеством».	Понятие и предмет дисциплины «Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски»

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	Коррупционные риски»	Понятие и признаки права Источники права Правовые системы Система права Предмет и метод правового регулирования Правовые отношения Правомерное поведение и правонарушения
2.	Основы отраслей российского права, регулирующие деятельность в области управления качеством	Понятие, законодательство и система гражданского права Гражданское правоотношение Сделки Исковая давность Понятие и содержание права собственности Субъекты и объекты права собственности Формы собственности по российскому законодательству Первоначальные основания возникновения права собственности Производные основания возникновения права собственности Понятие, классификация и содержание гражданско-правовых договоров Порядок заключения, изменения и расторжения договора Понятие обязательства, основания его возникновения и прекращения Обеспечение исполнения обязательств Отдельные виды гражданско-правовых договоров (договор купли-продажи, договор поставки, договор мены, договор аренды, договор дарения, договор займа) Гражданско-правовое регулирование отношений, связанных с интеллектуальной деятельностью и индивидуализацией товаров и их производителя Понятие интеллектуальной деятельности и ее результата Функции гражданского права по охране и использованию результатов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств Специальные институты гражданского права, опосредующие интеллектуальную деятельность и ее результаты индивидуализации Понятие, предмет и источники трудового права Трудоустройство в Российской Федерации Социальное партнерство в сфере труда Трудовой договор Рабочее время и время отдыха Трудовая дисциплина Оплата труда в РФ Материальная ответственность сторон трудового договора Трудовые споры Понятие и система административного права Система органов исполнительной власти Административные правонарушения и административная ответственность Понятие российского уголовного права и его принципы Понятие, состав и категории преступлений Основные и дополнительные виды уголовных наказаний Стадии совершения преступления

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		Освобождение от уголовной ответственности Освобождение от наказания Понятие, предмет и источники экологического права Принципы и объекты охраны окружающей среды Право собственности на природные ресурсы Предмет, метод, субъекты, система и источники экологического права. Экологические права и обязанности граждан. Ответственность за экологические правонарушения. Государственное управление в сфере экологии. Международно-правовые основы охраны окружающей среды
3.	Правовое регулирование управления качеством	Правовое регулирование качества. Стандартизация и сертификация Требования, предъявляемые к качеству продукции, работ, услуг Обеспечение качества
4.	Законодательство в сфере противодействия коррупции	Понятие коррупции и деятельности по противодействию коррупции Нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции Основные принципы противодействия коррупции Организационные основы противодействия коррупции Меры по профилактике коррупции Основные направления деятельности государственных органов по повышению эффективности противодействия коррупции Представление сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера Представление сведений о расходах Конфликт интересов. Порядок предотвращения и урегулирования конфликта интересов Установление запретов, ограничений, обязательств и правил служебного поведения Обязанность организаций принимать меры по предупреждению коррупции Ответственность физических лиц за коррупционные правонарушения Ответственность юридических лиц за коррупционные правонарушения

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

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, подготовка доклада, устный и письменный опрос, выполнение иных заданий

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Вопросы по теме «Отдельные виды гражданско-правовых договоров»

- Какое условие является существенным в договоре купли-продажи?

- Перечислите разновидности договора купли-продажи.
- Каковы особенности купли-продажи предприятия?
- На какие сроки может быть заключен договор поставки?
- Что вправе предпринять арендатор при обнаружении недостатков в сданном ему в аренду имуществе?
- Каковы последствия ухудшения/улучшения арендованного имущества?
- В какой форме заключается договор займа?

Тест по теме «Основы трудового права»

1. Предмет трудового права составляют следующие отношения:
 - а) отношения по рассмотрению трудовых споров
 - б) отношения по трудоустройству
 - в) трудовые отношения
 - г) отношения по выплате пенсий
2. В систему трудового права не входит институт...
 - а) договора поручительства
 - б) ученического договора
 - в) трудового договора
3. Субъектами трудового права являются:
 - а) государство;
 - б) Министерство здравоохранения и социального развития РФ;
 - в) трудовой коллектив организации
4. Трудовые отношения – это отношения, основанные на соглашении между...
 - а) коллективом и работником о личном выполнении работником за плату трудовой функции, подчинения работника правилам внутреннего трудового распорядка при обеспечении коллективом условий труда
 - б) работодателями
 - в) работниками
 - г) работником и работодателем о личном выполнении работником за плату трудовой функции, подчинения работника правилам внутреннего трудового распорядка при обеспечении работодателем условий труда
5. Правоотношения по трудоустройству...
 - а) предшествуют трудовым правоотношениям
 - б) сопутствуют трудовым правоотношениям
 - в) вытекают из трудовых правоотношений
6. Трудовые отношения основаны на ...
 - а) договоре личного найма
 - б) трудовом договоре
 - в) договоре подряда
7. В предмете трудового права центральное место занимают ...
 - а) трудовые отношения
 - б) отношения по организации труда
 - в) отношения социального партнёрства
8. Какие из перечисленных нормативных актов являются источниками трудового права:
 - а) постановления Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг
 - б) указы Президента РФ
 - в) распоряжения МИД РФ
 - г) Конституция РФ
 - д) Трудовой кодекс РФ
9. Локальные источники трудового права – это...
 - а) Нормативно-правовые акты, принятые Президентом РФ

- б) Нормативно-правовые акты, принятые Правительством РФ
- в) Правовые акты, принятые на уровне предприятий, учреждений, организаций
- г) Нормативно-правовые акты, принятые Министерством труда и социального развития РФ

10. К источникам трудового права относятся:

- а) Только нормативно-правовые акты, которые составляют систему законодательства о труде
- б) Какие-либо нормативно-правовые акты, которые содержат нормы, направленные на регулирование трудовых отношений
- в) Все нормативно-правовые акты, которые содержат нормы поведения работников
- г) Все нормативно-правовые акты, которые регулируют оплату труда

11. Могут ли органы местного самоуправления принимать акты, содержащие нормы трудового права?

- а) нет
- б) да

12. Не является гарантией обеспечения прав граждан на труд:

- а) равенство трудовых прав граждан
- б) свободный выбор вида деятельности
- в) компенсации материальных расходов, в связи с направлением в другую местность
- г) расовая принадлежность

13. К обязанностям работника относятся...

- а) участие в общественных организациях
- б) добросовестное выполнение трудовых обязанностей
- в) соблюдение трудовой дисциплины
- г) безопасный труд

Темы докладов

К теме «Преступление и уголовная ответственность»

Несовершеннолетний как субъект преступления

Множественность преступлений

Соучастие в преступлении. Виды соучастников

Эффективность условного осуждения

Уголовный процесс

К теме «Трудовой договор»

Профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников

Государственный и ведомственный контроль за соблюдением трудового законодательства

Защита трудовых прав и законных интересов работников профессиональными союзами

Задачи

По теме «Право собственности»

1) Авдонин купил квартиру на свои средства и оформил её в собственность на супругу. Имеет ли он право на имущество при разводе? *Решите дело, обратившись к ст. 256 Гражданского кодекса РФ и ст. 39 Семейного кодекса РФ.*

2) Супруги Г.Н. Райков и С.В. Райкова приобрели квартиру по договору купли-продажи и оформили её на имя жены. Вскоре С.В. Райкова захотела подарить квартиру сестре. *Потребуется ли при оформлении договора дарения согласие её мужа? (Для ответа обратитесь к главе 7 Семейного кодекса РФ).*

По теме «Оплата труда»

1) Бригада строителей обратилась к работодателю с просьбой продлить ей 30-минутные перерывы, предназначенные для обогрева в зимний период, на 20 минут. Работодатель дал свое согласие на увеличение длительности перерывов при условии, что дополнительное время оплачиваться не будет. Соответствует ли данное решение работодателя положениям Трудового кодекса РФ?

Рекомендуемая литература к решению:

Трудовой кодекс РФ от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ Глава 18. Перерывы в работе. Выходные и нерабочие праздничные дни.

2) ООО «С-т» по уважительным причинам фирма в течение определённого периода не смогла выплачивать своим работникам заработную плату. Один из работников приостановил работу в порядке, предусмотренном ст. 142 Трудового кодекса РФ. Затем работник обратился в суд с требованиями о выплате задолженности по заработной плате за период задержки и за период времени после приостановления работы. Со своей стороны работодатель выразил желание выплатить работнику только ту сумму денег, которую организация задолжала за время его работы. Кто прав в данном споре?

Рекомендуемая литература к решению:

Трудовой кодекс РФ от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ Глава 21. Заработная плата.

3) Гражданин Р. обратился в суд с иском, в котором указал, что он до 14 января 2010 года работал в ЗАО «Сатурн». При увольнении данная организация не выплатила ему расчет по заработной плате и компенсацию за неиспользованный отпуск. Просил взыскать с ответчика сумму задолженности по заработной плате, а также компенсацию за неиспользованный отпуск. Будут ли удовлетворены исковые требования Р.?

Рекомендуемая литература к решению:

Трудовой кодекс РФ от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ Глава 21. Заработная плата).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в 3 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
понятие, основные признаки, объекты и субъекты гражданских правоотношений; основные положения законодательства по противодействию коррупции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
смысл положений законодательства в	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет

сфере противодействия коррупции	Имеют место грубые ошибки	место несколько негрубых ошибок
способы формирования отрицательного отношения к коррупции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
источники правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
нормативную базу в сфере интеллектуальной собственности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок
принципы правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для проведения исследований в области управления качеством	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
выявления задач, решаемых с применением знаний антикоррупционного законодательства	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
поиска правовых норм при решении практических вопросов, касающихся противодействия коррупции	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
поиска правовых норм, регулирующих деятельность по противодействию коррупции	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
применения полученных знаний при проведении исследований и разработок в области 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, имеют место негрубые ошибки
поиска и выявления основных требований нормативно-правовых документов в сфере интеллектуальной собственности при разработке планов и методических программ проведения исследований и в области 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, имеют место негрубые ошибки

качеством		
поиска правовых норм в сфере интеллектуальной собственности, необходимых для проведения исследований в области управления качеством	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы 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
ориентации в системе антикоррупционного законодательства	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
применения полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм антикоррупционного законодательства	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
использования правовых норм при осуществлении антикоррупционной деятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
анализа законодательства в сфере интеллектуальной собственности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
реализации норм законодательства в сфере интеллектуальной собственности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
проведения необходимых исследований в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования интеллектуальной собственности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020/2021

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	Гражданское право [Текст]: учебник для бакалавров. Т. 2 / Д.А. Белова [и др.]; отв. ред. В. Л. Слесарев. – М.: Проспект, 2016. – 768 с. – ISBN978-5-392-19160-4	1
2	Экологическое право [Текст]: учебник для бакалавров / В.Б. Агафонов и др.; отв. ред. Н.Г. Жаворонкова, И.О. Краснова. – М.: Проспект, 2016. – 375 с. – ISBN 978-5-392-18462-0	1

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Шаблова Е.Г. Гражданское право [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Г. Шаблова, О.В. Жевняк. – Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. – 136 с. – 978-5-7996-1460-7	ЭБС IPR SMART, ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68235.html , по паролю
2	Гражданское право [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Н.Д. Эриашвили [и др.]. – 5-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 717 с. – 978-5-238-02766-1	ЭБС IPR SMART, ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71181.html , по паролю

3	Бельгисова К.В. Трудовое право [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров / К.В. Бельгисова. – Электрон. текстовые данные. – Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. – 279 с. – 978-5-93926-307-8	ЭБС IPR SMART, ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73261.html , по паролю
4	Адриановская Т.Л. Трудовое право [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Л. Адриановская, С.С. Баева. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российский государственный университет правосудия, 2017. – 388 с. – 978-5-93916-587-7	ЭБС IPR SMART, ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74187.html , по паролю
5	Административное право [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Э.Г. Липатов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2016. – 456 с. – 978-5-394-02231-9	ЭБС IPR SMART, ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57136.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю
6	Давыдова Н.Ю. Административное право [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ю. Давыдова, И.С. Черепова. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 168 с. – 978-5-4486-0205-4	ЭБС IPR SMART, ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71000.html , по паролю
7	Уголовное право России. Общая часть [Электронный ресурс]: учебник / Л.В. Бакулина [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Статут, 2016. – 864 с. – 978-5-8354-1274-7	ЭБС IPR SMART, ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58290.html , по паролю
8	Бобраков И.А. Уголовное право [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Бобраков. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 736 с. – 978-5-4487-0189-4	ЭБС IPR SMART, ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73870.html , по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	
2	
3	

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020/2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Правовое регулирование в области управления качеством. Коррупционные риски

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020/2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (4202)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (3412)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (3204)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (3412)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (3207, 2134)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) Autodesk AutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

27.03.02 «Управление качеством»

код и наименование направления подготовки

_____ / **Тарасов Р.В.** /
« _____ » **2022** г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.13	Управление качеством

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры УКиТСП	канд. техн. наук, доцент	Максимова И.Н.

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

Заведующий кафедрой

(руководитель структурного подразделения)

_____ / Логанина В.И. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной

программы

_____ / Логанина В.И. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией _____ (института/факультета)
протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии

_____ / Тарасов Р.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление качеством» является овладение универсальными и общепрофессиональными компетенциями обучающегося в области современного взгляда на проблемы качества, приобретение студентами теоретических знаний, а также практических умений и навыков в области управления качеством различных объектов управления (продукции, процессов, персонала, организации в целом).

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 июля 2020 г. № 869.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности, утверждённой _____ (не утверждена).

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы «Управление качеством в производственно-технологических системах» направления 27.03.02 Управление качеством.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение
ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Осуществляет выбор методов решения, устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.3 Составляет перечень работ и определяет ресурсы, необходимые для решения задач в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.4 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1 Проводит оценку достижения целей систем управления качеством
	ОПК-4.2 Проводит оценку эффективности функционирования процессов действующей системы управления качеством
	ОПК-4.4 Осуществляет оценку эффективности систем управления качеством на основе различных методических и практических подходов

ОПК-8 Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.1 Способен анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг
	ОПК-8.2 Способен определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи
	ОПК-8.3 Осуществляет сбор и обработку информации, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения
	ОПК-8.4 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение	<p>Знает: Методы идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Анализировать системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) в организации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Анализ структуры управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)</p>
ОПК-3.2 Осуществляет выбор методов решения, устанавливать ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<p>Знает: Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Систематизация данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг)</p>
ОПК-3.3 Составляет перечень работ и определяет ресурсы, необходимые для решения задач в сфере профессиональной деятельности	<p>Знает: Методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Организация работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации</p>
ОПК-3.4 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	<p>Знает: Технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам), технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы средств измерений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Разрабатывать документы системы управления качеством (менеджмента качества), необходимые для ее</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<p>функционирования</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Формирование структуры системы документооборота управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) организации</p>
<p>ОПК-4.1 Проводит оценку достижения целей систем управления качеством</p>	<p>Знает: Современный российский и зарубежный опыт в области разработки и внедрения систем управления качеством (менеджмента качества)</p> <p>Умеет: Анализировать системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) в организации</p> <p>Владеет: Постановка задач и контроль их выполнения сотрудниками, осуществляющими деятельность в области функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p>
<p>ОПК-4.2 Проводит оценку эффективности функционирования процессов действующей системы управления качеством</p>	<p>Знает: Основные методы разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством</p> <p>Умеет: Применять требования нормативно-технической документации в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Владеет: Применять методы контроля за функционированием системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p>
<p>ОПК-4.4 Осуществляет оценку эффективности систем управления качеством на основе различных методических и практических подходов</p>	<p>Знает: Принципы построения современных производственных систем</p> <p>Умеет: Разрабатывать рекомендации, направленные на улучшение функционирования внутренней системы менеджмента качества (управления качеством) в организации</p> <p>Владеет: Выполнение работ по совершенствованию функционирования внутренней системы менеджмента качества (управления качеством) в организации</p>
<p>ОПК-8.1 Способен анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</p>	<p>Знает: Международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Контроль ведения учета показателей качества продукции (работ, услуг)</p>
<p>ОПК-8.2 Способен определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p>	<p>Знает: Принципы построения современных производственных систем</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Определять и анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Анализ</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	организационно-технических, экономических, кадровых факторов этапов жизненного цикла продукции (работ, услуг) с целью повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг)
ОПК-8.3 Осуществляет сбор и обработку информации, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения	<p>Знает: Методы и методики проведения проверок качества готовой продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, качества и состояния технологического оборудования и инструмента, условий производства, хранения и транспортировки продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг), в том числе в условиях цифровизации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Проведение мероприятий с целью повышения ответственности за элементы системы управления качеством (менеджмента качества) в организации</p>
ОПК-8.4 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<p>Знает: Методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Использовать методы контроля за применением стандартов и нормативных правовых актов в области управления качеством (менеджмента качества)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Постановка задач и контроль выполнения работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества проектируемой и выпускаемой продукции (работ, услуг)</p>

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

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение

Виды учебных занятий и работы обучающегося

Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
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	Сущность и значение качества продукции	3	4	–	4	8			Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu.as.ru/	
2	Конкурентоспособность и качество	3	4	–	8	8			Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu.as.ru/	
3	Методологические основы управления качеством	3	8	–	6	13			Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu.as.ru/	
	Зачет	3					9			
	Итого: 72 часа / 2 з.е.	3	16	–	18	29	9			
4	Эффективные инструменты повышения качества и конкурентоспособности и продукции	4	6	–	14	20			Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu.as.ru/	
5	Менеджмент качества	4	6	–	10	20			Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu.as.ru/	
6	Бережливое производство.	4	4	–	10	18			Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pgu.as.ru/	
	Экзамен	4					36			
	Итого: 144 ч. / 4 з.е.	4	16	–	34	58	36			

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: устный опрос, тестирование.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
---	---------------------------------	--------------------------

1	Сущность и значение качества продукции	Категории качества. Определение понятия «качество продукции» Экономическое и социальное значение повышения качества продукции
2	Конкурентоспособность и качество	Основные понятия конкурентоспособности продукции и предприятия Классификация показателей качества продукции Оценка уровня качества продукции Основные пути повышения конкурентоспособности продукции и предприятия Методы оценки конкурентоспособности предприятия
3	Методологические основы управления качеством	Концепция всеобщего управления качеством (TQM) Особенности управления качеством продукции Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции Системы управления качеством продукции Этапы создания и внедрения систем менеджмента качества по ГОСТ ИСО 9000
4	Эффективные инструменты повышения качества и конкурентоспособности продукции	Общие сведения об инструментах качества Дерево целей Причинно-следственный анализ Диаграмма сродства Развертывание функций качества (QFD-анализ) SWOT-анализ Анализ деятельности подразделений Систематический анализ системы для идентификации видов потенциальных отказов (FMEA-анализ) Функционально-стоимостной анализ
5	Менеджмент качества	Качество организации и устойчивый успех организации Среда организации: соответствующие заинтересованные стороны; внешние и внутренние факторы Отличительные особенности организации: миссия, видение, ценности и культура Лидерство: политика и стратегия; цели, обмен информацией
6	Бережливое производство.	Термины и определения Организационная среда (контекст) Лидерство: политика в области бережливого производства; организационные роли, ответственность и полномочия Планирование: действия в отношении рисков и возможностей; цели СМБП и планирование их достижения Вспомогательные средства: ресурсы; компетентность; осведомленность; обмен информацией; документированная информация

4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практического занятия
1	Сущность и значение	1-2. Показатели качества объектов. Методы определения

	качества продукции	показателей качества
2	Конкурентоспособность и качество	3-4. Методы определения уровня качества объектов: оценка уровня качества однородных и разнородных изделий 5-6. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством
3	Методологические основы управления качеством	7. Концептуальные основы всеобщего управления качеством 8-9. Организация работ по качеству
4	Эффективные инструменты повышения качества и конкурентоспособности продукции	10-11. Методы получения и использования информации в рамках управления качеством объектов 12-13. Структура и сущность международных стандартов систем менеджмента качества 14-16. Классификация процессов СМК
5	Менеджмент качества	17-18. Менеджмент процессов: определение процессов; ответственность и полномочия, связанные с процессами; управление процессами 19. Менеджмент ресурсов: человеческие ресурсы; знания организации; технологии 20. Инфраструктура и производственная среда 21. Анализ и оценка деятельности организации. Улучшение, извлечение уроков и инновации
6	Бережливое производство.	22-23. Операционная деятельность: планирование и управление операционной деятельностью; определение требований потребителей к продукции и услугам; проектирование; управление внешним снабжением (поставщиками); производство продукции и оказание услуг, послепродажное обслуживание; уровни потока создания ценности; стандартизация работы; управление изменениями 24-26. Оценка качества функционирования: мониторинг, измерение, анализ и оценка; внутренние аудиты; анализ со стороны руководства; улучшение

4.3 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

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

Курсовое проектирование отсутствует в учебном плане.

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	Сущность и значение качества продукции	Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования.
2	Конкурентоспособность и качество	Чистота промышленная. Обеспечение и контроль при разработке, производстве и эксплуатации продукции
3	Методологические основы управления качеством	Менеджмент риска
4	Эффективные инструменты повышения качества и конкурентоспособности продукции	Основные методы и инструменты бережливого производства
5	Руководство по достижению устойчивого успеха организации	Оценка системы менеджмента в рамках бережливого производства
6	Бережливое производство. Требования к системам менеджмента	Бережливое производство. Философия вопроса

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

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

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	профессионально-трудовое	Конкурентоспособность и качество	Основные понятия конкурентоспособности продукции и предприятия Классификация показателей качества продукции Оценка уровня качества продукции Основные пути повышения конкурентоспособности продукции и предприятия Методы оценки конкурентоспособности предприятия
2	научно-образовательное	Бережливое производство. Требования к системам менеджмента	Термины и определения Организационная среда (контекст) Лидерство: политика в области бережливого производства; организационные роли, ответственность и полномочия

			Планирование: действия в отношении рисков и возможностей; цели СМБП и планирование их достижения Вспомогательные средства: ресурсы; компетентность; осведомленность; обмен информацией; документированная информация
--	--	--	---

5. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.13	Управление качеством

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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)
<p>Знает: Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Искать в электронном архиве справочную информацию о сырье, материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и</p>	1-3	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/

условиями задачи		
<p>Знает: Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Соблюдать правила информационной безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Систематизация информации со ссылками на информационные ресурсы</p>	1-3	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
<p>Знает: Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Анализ данных по испытаниям готовых изделий, в том числе с использованием инструментария интеллектуальных технологий</p>	1-3	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
<p>Знает: Методология анализа видов и последствий потенциальных отказов и методология развертывания функций качества</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества</p>	2-4	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
<p>Знает: Методы идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Анализировать системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) в организации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Анализ структуры управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)</p>	2-4	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
<p>Знает: Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Анализировать структуру управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Постановка задач и контроль их выполнения сотрудниками, осуществляющими деятельность в области функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p>	2-4	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
<p>Знает: Основные законы математических и естественных наук</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Анализировать современный российский и международный опыт внедрения, сопровождения и функционирования систем управления качеством в организации</p>	3-5	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/

<p>Имеет навыки (основного уровня): Организация работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации</p>		
<p>Знает: Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) Имеет навыки (начального уровня): Систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) Имеет навыки (основного уровня): Систематизация данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг)</p>	3-5	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
<p>Знает: Методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) Имеет навыки (начального уровня): Анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг) Имеет навыки (основного уровня): Организация работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации</p>	3-5	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
<p>Знает: Технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам), технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы средств измерений Имеет навыки (начального уровня): Разрабатывать документы системы управления качеством (менеджмента качества), необходимые для ее функционирования Имеет навыки (основного уровня): Формирование структуры системы документооборота управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) организации</p>	4-6	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
<p>Знает: Международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) Имеет навыки (начального уровня): Анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг) Имеет навыки (основного уровня): Контроль ведения учета показателей качества продукции (работ, услуг)</p>	4-6	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
<p>Знает: Принципы построения современных производственных систем Имеет навыки (начального уровня): Определять и</p>	4-6	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/

анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон Имеет навыки (основного уровня): Анализ организационно-технических, экономических, кадровых факторов этапов жизненного цикла продукции (работ, услуг) с целью повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг)		.ru/
Знает: Методы и методики проведения проверок качества готовой продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, качества и состояния технологического оборудования и инструмента, условий производства, хранения и транспортировки продукции Имеет навыки (начального уровня): Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг), в том числе в условиях цифровизации Имеет навыки (основного уровня): Проведение мероприятий с целью повышения ответственности за элементы системы управления качеством (менеджмента качества) в организации	4-6	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/
Знает: Методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) Имеет навыки (начального уровня): Использовать методы контроля за применением стандартов и нормативных правовых актов в области управления качеством (менеджмента качества) Имеет навыки (основного уровня): Постановка задач и контроль выполнения работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества проектируемой и выпускаемой продукции (работ, услуг)	4-6	Устный опрос, тестирование в http://dof3pp.pguas.ru/

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета 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 при проведении промежуточной аттестации в форме зачета являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них

	<p>Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Методология анализа видов и последствий потенциальных отказов и методология развертывания функций качества</p> <p>Методы идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов</p> <p>Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p>
Навыки начального уровня	<p>Искать в электронном архиве справочную информацию о сырье, материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях</p> <p>Соблюдать правила информационной безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества</p> <p>Анализ структуры управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Анализировать структуру управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)</p>
Навыки основного уровня	<p>Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>Систематизация информации со ссылками на информационные ресурсы</p> <p>Анализ данных по испытаниям готовых изделий, в том числе с использованием инструментария интеллектуальных технологий</p> <p>Анализ структуры управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Постановка задач и контроль их выполнения сотрудниками, осуществляющими деятельность в области функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p>

Критериями оценивания достижения показателей при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	<p>Основные законы математических и естественных наук</p> <p>Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг)</p> <p>Технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам), технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы средств измерений</p> <p>Международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Принципы построения современных производственных систем</p> <p>Методы и методики проведения проверок качества готовой продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, качества и состояния технологического оборудования и инструмента, условий производства, хранения и транспортировки продукции</p> <p>Методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг)</p>

<p>Навыки начального уровня</p>	<p>Анализировать современный российский и международный опыт внедрения, сопровождения и функционирования систем управления качеством в организации</p> <p>Систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг)</p> <p>Разрабатывать документы системы управления качеством (менеджмента качества), необходимые для ее функционирования</p> <p>Анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг)</p> <p>Определять и анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон</p> <p>Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг), в том числе в условиях цифровизации</p> <p>Использовать методы контроля за применением стандартов и нормативных правовых актов в области управления качеством (менеджмента качества)</p>
<p>Навыки основного уровня</p>	<p>Организация работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации</p> <p>Систематизация данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг)</p> <p>Организация работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации</p> <p>Формирование структуры системы документооборота управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) организации</p> <p>Контроль ведения учета показателей качества продукции (работ, услуг)</p> <p>Анализ организационно-технических, экономических, кадровых факторов этапов жизненного цикла продукции (работ, услуг) с целью повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг)</p> <p>Проведение мероприятий с целью повышения ответственности за элементы системы управления качеством (менеджмента качества) в организации</p> <p>Постановка задач и контроль выполнения работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества проектируемой и выпускаемой продукции (работ, услуг)</p>

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме зачета

Форма промежуточной аттестации: зачет

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Сущность и значение качества продукции	Категории качества. Определение понятия «качество продукции» Экономическое и социальное значение повышения

		качества продукции
2	Конкурентоспособность и качество	Основные понятия конкурентоспособности продукции и предприятия Классификация показателей качества продукции Оценка уровня качества продукции Основные пути повышения конкурентоспособности продукции и предприятия Методы оценки конкурентоспособности предприятия
3	Методологические основы управления качеством	Концепция всеобщего управления качеством (TQM) Особенности управления качеством продукции Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции Системы управления качеством продукции Этапы создания и внедрения систем менеджмента качества по ГОСТ ИСО 9000

Форма промежуточной аттестации: экзамен

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
4	Эффективные инструменты повышения качества и конкурентоспособности продукции	Общие сведения об инструментах качества Дерево целей Причинно-следственный анализ Диаграмма сродства Развертывание функций качества (QFD-анализ) SWOT-анализ Анализ деятельности подразделений Систематический анализ системы для идентификации видов потенциальных отказов (FMEA-анализ) Функционально-стоимостной анализ
5	Руководство по достижению устойчивого успеха организации	Качество организации и устойчивый успех организации Среда организации: соответствующие заинтересованные стороны; внешние и внутренние факторы Отличительные особенности организации: миссия, видение, ценности и культура Лидерство: политика и стратегия; цели, обмен информацией
6	Бережливое производство. Требования к системам менеджмента	Термины и определения Организационная среда (контекст) Лидерство: политика в области бережливого производства; организационные роли, ответственность и полномочия Планирование: действия в отношении рисков и возможностей; цели СМБП и планирование их достижения Вспомогательные средства: ресурсы; компетентность; осведомленность; обмен информацией;

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

Курсовое проектирование отсутствует в учебном плане.

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: Тесты

Тест № 1 по дисциплине

Вопрос 1. Какой термин определяется как: «Совокупность свойств продукции, обуславливающая ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением»?

Выберите один ответ:

- а. категория
- б. свойство
- в. качество

Вопрос 2. Какой термин определяется как: «Способность товаров более полно отвечать запросам покупателей в сравнении с другими аналогичными товарами, представленными на рынке»?

Выберите один ответ:

- а. полезность
- б. конкурентоспособность
- в. качество

Вопрос 3. При каком подходе к формированию качества индивидуализация продукции является обязательной?

Выберите один ответ:

- а. ориентация на потребителя
- б. ориентация на производство
- в. ориентация на продукцию

Вопрос 4. Какое свойство определяет группа показателей, включающая функциональные, технической эффективности, конструктивные, состава и структуры продукции?

Выберите один ответ:

- а. назначение
- б. надежность
- в. технологичность

Вопрос 5. Какая группа показателей качества продукции характеризует свойство, проявляемое в возможности оптимизации затрат ресурсов?

Выберите один ответ:

- а. транспортабельности

- b. экономного использования ресурсов
- c. технологичности

Вопрос 6. Какое свойство определяет группа показателей: вероятность отказа, интенсивность восстановления, среднее время восстановления?

Выберите один ответ:

- a. долговечность
- b. ремонтпригодность
- c. безотказность

Вопрос 7. На какую функцию возлагается осуществление измерений, экспертизы, испытаний или оценок нескольких характеристик продукции?

Выберите один ответ:

- a. аудит
- b. инспекция
- c. контроль

Вопрос 8. Что понимается под «петлей качества»?

Выберите один ответ:

- a. жизненный цикл продукции
- b. цикл функций менеджмента качества
- c. цикл Деминга

Вопрос 9. Что понимается как «планомерный и целенаправленный процесс воздействия на факторы и условия, обеспечивающие соответствие характеристик создаваемой продукции требованиям» ?

Выберите один ответ:

- a. контроль качества
- b. обеспечение качества
- c. управление качеством

Вопрос 10. Что понимается как «функция менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены»?

Выберите один ответ:

- a. управление качеством
- b. обеспечение качества
- c. планирование качества

Вопрос 11. Что понимается как «потребность (или ожидание), которая установлена, обычно предполагается, или является обязательной»?

Выберите один ответ:

- a. характеристика качества
- b. свойство
- c. требование к качеству

Вопрос 12. Что понимается как «восприятие потребителями степени выполнения их требований»?

Выберите один ответ:

- а. требование к качеству
- б. удовлетворенность потребителей
- в. характеристика качества

Вопрос 13. Что понимается как «степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов»?

Выберите один ответ:

- а. эффективность
- б. результативность
- в. прибыльность

Вопрос 14. С какого процесса начинается жизненный цикл вновь создаваемой продукции?

Выберите один ответ:

- а. маркетинг
- б. технологическая подготовка производства
- в. проектирование

Вопрос 15. Что понимается как "экспериментальное определение количественных и качественных показателей свойств объекта как результата воздействия на него различных средств и условий"?

Выберите один ответ:

- а. испытание
- б. контроль качества
- в. экспертиза

Тест № 2 по дисциплине

Вопрос 1. Качество товара (услуги) – это ...

Выберите один ответ:

- а.
способность полностью удовлетворить ожидания потребителя
- б.
способность удовлетворять установленным и предполагаемым потребностям
- в. совокупность характеристик, которые позволяют ей выполнять свое предназначение

Вопрос 2. ... – это стадия жизненного цикла продукта, которую принято считать последней

Выберите один ответ:

- а. Описание продукта после его снятия с производства
- б.
Реализация и распределение продукции
- в. Утилизация после использования

Вопрос 3. Профиль желаемого качества включает характеристики, которые ...

Выберите один ответ:

- а. желателно добавить к новому продукту
- б. являются неожиданными для потребителя, т.е. идут сверх запрашиваемых им характеристик
- в. потребитель желает видеть в продукте

Вопрос 4. ... метод оценки уровня качества продукции основан на сравнении показателя качества оцениваемого вида продукции с соответствующим базовым показателем

Выберите один ответ:

- а. Относительный
- б. Расчетный
- в. Дифференцированный

Вопрос 5. Увеличение дисперсии выборки результатов технологического процесса свидетельствует о том, что управляемость процесса ...

Выберите один ответ:

- а. уменьшается
- б. возрастает
- в. не меняется

Вопрос 6. Ошибкой первого рода является

Выберите один ответ:

- а. любое ошибочное составление плана статистического контроля
- б. ошибочное признание в действительности годной продукции бракованной
- в. ошибочное признание бракованной продукции годной

Вопрос 7. Контрольным листком называют

Выберите один ответ:

- а. регистр, предназначенный для регистрации данных, выходящих за контрольные нормативы
- б. любой документ, содержащий результаты контроля
- в. регистр, подготовленный для сбора данных определенного вида

Вопрос 8. В соответствии с контрольной картой, технологический процесс удовлетворителен, если результаты контроля

Выберите один ответ:

- а. не выходят за границы допустимых значений
- б. остаются вне пределов допустимых значений
- в. не приближаются к границам допустимых значений

Вопрос 9. Принцип ... является теоретической базой стандартизации

Выберите один ответ:

- а. системности
- б. предпочтительности

- с. взаимозаменяемости

Вопрос 10. Основное преимущество процессного подхода состоит в том, что он позволяет
Выберите один ответ:

- а. повысить управляемость предприятия в целом
- б. преодолеть функциональные барьеры и ориентировать организацию на потребителя
- с. построить оптимальную организационную структуру

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Задание № 1

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОБЪЕКТОВ. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

Цель занятия: ознакомиться с номенклатурой показателей качества продукции и услуг и методами определения абсолютных показателей качества продукции (услуг).

Методика выполнения и оформления работы

1. Выбрать объект исследования и произвести его идентификацию.
2. Определить перечень показателей качества в соответствии с требованиями нормативной документации на данный объект.
3. Определить абсолютные показателя качества рассматриваемого объекта.

Задание № 2

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ОБЪЕКТОВ: ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА ОДНОРОДНЫХ И РАЗНОРОДНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель занятия: изучить методы оценки уровня качества однородной и разнородной продукции

Методика выполнения и оформления работы

- 1 Выбрать объект исследования.
- 2 Определить фактические значения показателей, необходимых для проведения оценки уровня качества исследуемого объекта.
- 3 Определить уровень качества и разработать рекомендации по повышению (обеспечению) уровня качества оцениваемого объекта

Задание № 3

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Цель занятия: сформировать общее представление об эволюции работ по качеству.

Вопросы для самоподготовки

1. Индивидуальная форма организации работ по качеству. Преимущества и недостатки.
2. Разделение функций и ответственности за качество при цеховой форме развития промышленности.
3. Индустриальный этап развития форм организации работ по качеству.
4. Системная организация работ по качеству.
5. Отечественный опыт системной организации работ по качеству.
6. TQM и реинжиниринг бизнес-процессов

Задание № 4

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ВСЕОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Цель занятия: ознакомиться с основами философии качества, историей становления и развития менеджмента качества

Вопросы для самоподготовки

1. основополагающие принципы философии качества.

2. Интеллектуальный потенциал как основной ресурс формирования концепции всеобщего управления качеством в деятельности организации.
3. Треугольник Джойнера.
4. Цепная реакция Деминга. Обоснование необходимости повышения качества продукции.
5. Современные модели управления предприятием и принципы менеджмента качества.
6. Менеджмент качества: анализ основных определений. Менеджмент, направленный на достижение поставленных целей (МВО), и менеджмент, направленный на постоянное улучшение качества (МВQ).
7. Объясните, почему проблема качества является фактором повышения уровня жизни, экономической, социальной и экологической безопасности.
8. Какую роль сыграли стандарты ISO серии 9000 в возникновении менеджмента качества?
9. Почему нельзя рассматривать качество изолированно с позиций производителя и потребителя.
10. Почему качество является комплексным понятием, отражающим эффективность всех сторон деятельности фирмы.
11. Какое значение имеет повышение качества?

Задание № 5

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО КАЧЕСТВУ

Цель занятия: ознакомиться с принципами реализации концепции всеобщего управления качеством

Вопросы для самоподготовки

1. Опишите основные принципы систем менеджмента качества.
2. В чем заключается ведущая роль руководства?
3. Охарактеризуйте концепцию вовлечения персонала в рамках систем управления качеством.
4. В чем заключается оценка эффективности работы системы управления качеством?
5. Охарактеризуйте принципы применения стратегии TQM.
6. Опишите ключевые элементы внедрения стратегии TQM.

Задание № 6

МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ В РАМКАХ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБЪЕКТОВ

Цель занятия: ознакомиться с методами и принципами планирования и управления качеством продукции

Методика выполнения и оформления работы

1. Обосновать необходимость применения концепции управления качеством с позиций совершенствования деятельности предприятий и организаций.
2. На примере конкретного объекта исследования сформулировать основные цели, задачи и разработать рекомендации в рамках концепции управления качеством продукции.
3. На примере конкретного объекта (предприятия) провести анализ системы контроля качества продукции и видах технического контроля.

Вопросы для самоподготовки

1. С помощью каких методов обеспечивается управление качеством продукции?
2. Охарактеризуйте факторы и условия, обеспечивающие создание продукции оптимального качества.
3. Сформулируйте условия обеспечения качества продукции.
4. Что представляет собой система контроля качества предприятий?
5. В чем заключается суть технического контроля?
6. Как классифицируются виды технического контроля?

Задание № 7

СТРУКТУРА И СУЩНОСТЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Цель занятия: ознакомиться с основными системами менеджмента качества.

Методика выполнения и оформления самостоятельной работы

1. Выбрать в качестве объекта предприятие (организацию).
2. Выбрать для объекта наиболее эффективную систему менеджмента качества.
3. Обосновать свой выбор.
4. Охарактеризовать возможные трудности при внедрении систем менеджмента качества.

Вопросы для самоподготовки

1. Системы менеджмента качества, основанные на требованиях стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
2. Системы менеджмента качества, основанные на международных стандартах ISO 14000 (системы экологического менеджмента),
3. Системы менеджмента качества, основанные на международных стандартах OHSAS 18000 (системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда).
4. Системы менеджмента качества, основанные на международных стандартах SA 8000 (системы социального и этического менеджмента),
5. Системы менеджмента качества, основанные на международных стандартах ИСО 27000 (международный стандарт по информационной безопасности)
6. Системы менеджмента качества, основанные на международных стандартах ИСО 22000:2007 (системы менеджмента безопасности пищевой продукции).

Задание № 8

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ СМК

Цель занятия: изучить структуру процессов СМК и алгоритм разработки процессов СМК и способов их описания

Методика выполнения и оформления работы

1. Выбрать в качестве объекта для разработки и внедрения системы менеджмента качества предприятие (организацию).
2. Изучить алгоритм разработки процесса.
3. Сформировать план разработки процессов СМК.
4. Выделить основные группы процессов.
5. Распределить ответственность должностных лиц за процессы СМК.
6. Описать процедуру реализации и взаимодействия процесса (на выбор обучающегося).

Вопросы для самоподготовки

1. Преимущества процессного подхода в рамках создания системы менеджмента качества.
2. Структура и содержание плана разработки процессов СМК.
3. Группы процессов при описании систем менеджмента качества.
4. Принципы распределения ответственности должностных лиц за процессы СМК.
5. Описание реализации и взаимодействия процессов СМК

Задание № 9

МОНИТОРИНГ. АУДИТ. САМООЦЕНКА

Цель занятия: ознакомиться с основными принципами организации и проведения внутреннего аудита

Методика выполнения и оформления самостоятельной работы

1. Выбрать объект исследования (конкретное предприятие).
2. Определить цель проводимого исследования.
3. Осуществить выбор конкретного вида аудита в зависимости от поставленной цели, с учетом обеспечения основных принципов аудита.
4. Составить годовой график проведения проверок в организации.

5. Заполнить бланк календарного плана проверки конкретного подразделения организации.
6. Описать процедуру проведения проверки конкретного подразделения организации.
7. Подобрать состав группы аудиторов с учетом критериев компетентности.

Вопросы для самоподготовки

1. Что такое аудит процесса?
2. Назовите основные преимущества проведения внутреннего аудита.
3. Что подразумевает принцип единообразия?
4. Назовите основные виды аудита.
5. Что подразумевает принцип системности при проведении аудита системы менеджмента качества.
6. Назовите основные принципы аудита (ГОСТ Р ИСО 19011-2012).
7. Назовите основные этапы подготовки к аудиторской проверке проведения внутреннего аудита.
8. Что такое разрешение на отклонение и разрешение на отступление?
9. Приведите примеры значительных и незначительных несоответствий системы менеджмента качества.
10. Что такое наблюдения и свидетельства аудита.
11. Опишите процедуру подготовки к аудиторской проверке системы менеджмента качества.
12. Каким образом осуществляется сбор и проверка информации при проведении аудита системы менеджмента качества.
13. Назовите методы сбора информации при проведении аудита системы менеджмента качества.
14. Обязанности и ответственность ведущего аудитора.
15. Кто осуществляет выбор главного эксперта-аудитора для конкретной проверки?
16. Назовите основные критерии компетентности аудиторов.
17. Какими знаниями и навыками должны обладать аудиторы?
18. Каковы права, обязанности и ответственность членов аудиторской группы?

Задание № 10

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

Цель занятия: ознакомиться с основными законами РФ в области управления качеством

Вопросы для самоподготовки

1. Каким законом РФ регулируются отношения в области защиты прав потребителей?
2. Какие требования предъявляются Законом РФ «О защите прав потребителей» применительно к обязанностям изготовителя?
3. Какие права потребителя на безопасность товара предусмотрены Законом РФ «О защите прав потребителей»?
4. Какие отношения регулирует Федеральный закон «О техническом регулировании»?
5. На что не распространяется действие Федерального закона «О техническом регулировании»?
6. Охарактеризуйте основные принципы осуществления технического регулирования.
7. В каких целях принимаются технические регламенты?
8. Какие требования предъявляются к содержанию технических регламентов?
9. В каких случаях проводится периодическая поверка средств измерений?
10. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений?
11. Как называется контрольная деятельность в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, осуществляемая уполномоченными федеральными органами исполнительной власти и заключающаяся в систематической проверке соблюдения установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений обязательных требований, а также в применении

установленных законодательством Российской Федерации мер за нарушения, выявленные во время надзорных действий?

12. Какие сферы деятельности подлежат государственному регулированию в области обеспечения единства измерений?

13. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям?

14. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки:

15. Укажите цели Федерального закона 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

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 3 семестре.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) Методология анализа видов и последствий потенциальных отказов и методология развертывания функций качества Методы идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	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
<p>Искать в электронном архиве справочную информацию о сырье, материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях</p> <p>Соблюдать правила информационной безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества</p> <p>Анализ структуры управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Анализировать структуру управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки</p>

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
<p>Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>Систематизация информации со ссылками на информационные ресурсы</p> <p>Анализ данных по испытаниям готовых изделий, в том числе с использованием инструментария интеллектуальных технологий</p> <p>Анализ структуры управления организацией с</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки</p>

точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг) Постановка задач и контроль их выполнения сотрудниками, осуществляющими деятельность в области функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)		
--	--	--

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена 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 с оценкой удовлетворительно	Зачтено с оценкой хорошо	Зачтено с оценкой отлично
Основные законы математических и естественных наук Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) Методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) Технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам), технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы средств измерений Международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) Принципы построения современных производственных систем Методы и методики проведения проверок качества готовой продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, качества и состояния технологического оборудования и инструмента, условий производства, хранения и транспортировки продукции Методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании 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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Не зачтено	Зачтено с оценкой удовлетворительно	Зачтено с оценкой хорошо	Зачтено с оценкой отлично
Анализировать современный российский и международный опыт внедрения, сопровождения и	Уровень знаний	Минимально	Уровень знаний в	Уровень знаний в

<p>функционирования систем управления качеством в организации</p> <p>Систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг)</p> <p>Разрабатывать документы системы управления качеством (менеджмента качества), необходимые для ее функционирования</p> <p>Анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг)</p> <p>Определять и анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон</p> <p>Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг), в том числе в условиях цифровизации</p> <p>Использовать методы контроля за применением стандартов и нормативных правовых актов в области управления качеством (менеджмента качества)</p>	<p>ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок</p>	<p>объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок</p>	<p>объеме, соответствующем программе подготовки</p>
--	---	---	--	---

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Не зачтено	Зачтено с оценкой удовлетворительно	Зачтено с оценкой хорошо	Зачтено с оценкой отлично
<p>Организация работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации</p> <p>Систематизация данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг)</p> <p>Организация работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации</p> <p>Формирование структуры системы документооборота управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) организации</p> <p>Контроль ведения учета показателей качества продукции (работ, услуг)</p> <p>Анализ организационно-технических, экономических, кадровых факторов этапов жизненного цикла продукции (работ, услуг) с целью повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг)</p> <p>Проведение мероприятий с целью повышения</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки</p>

ответственности за элементы системы управления качеством (менеджмента качества) в организации Постановка задач и контроль выполнения работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества проектируемой и выпускаемой продукции (работ, услуг)				
--	--	--	--	--

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

Курсовое проектирование отсутствует в учебном плане.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.13	Управление качеством

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Тарасов, Р.В. Управление качеством: учебное пособие / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова / Пенза: ПГУАС, 2021.	
2	Тарасов, Р.В. Управление качеством: учебно-методическое пособие для практических занятий / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова // Пенза: ПГУАС, 2021.	
3	Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством: учебное пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов // Пенза: ПГУАС, 2014. – 304 с.	

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Деева В.А. Управление качеством : учебное пособие / Деева В.А., Кобиашвили Н.А., Кобулов Б.А.. — Москва : Юриспруденция, 2012. — 102 с. — ISBN 978-5-9516-0405-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/8057.html (дата обращения: 11.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/8057.html

2	<p>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, обучающихся по направлению 221400 - Управление качеством / С.В. Пономарев [и др.].. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 221 с. — ISBN 978-5-8265-1219-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64605.html (дата обращения: 11.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	<p>https://www.iprbookshop.ru/64605.html</p>
3	<p>Фрейдина Е.В. Управление качеством : практикум / Фрейдина Е.В., Тропин А.А.. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-7014-0847-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87198.html (дата обращения: 11.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/87198</p>	<p>https://www.iprbookshop.ru/87198.html</p>

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.13	Управление качеством

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://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
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.ru/portal/gost
Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений	https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry
Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов	https://docs.cntd.ru/
Портал, посвященный системе менеджмента качества	http://www.iso.staratel.com
Портал Российской системы качества	http://roskachestvo.gov.ru
Портал, посвященный менеджменту качества	http://quality.eup.ru
Документы системы ГАРАНТ	http://base.garant.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.13	Управление качеством

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	---

Лекционная аудитория (2002)	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.;
Аудитория для практических занятий (2002)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	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);
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2107)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmс Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. Бессрочно

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 Управление качеством

код и наименование направления подготовки

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ / Р.В.Тарасов /
20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.14	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством и технология строительного производства»	к.т.н.	Светалкина М.А.

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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)


подпись / Логанина В.И./
ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета)
протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии


подпись / Тарасов Р.В.
ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины (модуля) - формирование у обучающихся знаний 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 с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 27.03.02 «Управление качеством», одобренной Ученым советом вуза от 25.03.2021 №8 .

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 «Управление качеством».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1 Анализирует научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки для решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством
	ОПК-5.2 Анализирует патенты и изобретения в области управления качеством
	ОПК-5.3 Знает методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	ОПК-5.4 Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
	ОПК-5.5 Проводит необходимые исследования в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
	ОПК-5.6 Обрабатывает результаты исследований и получает экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта в области управления качеством
	ОПК-5.7 Осуществляет подготовку аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований в области управления качеством
	ОПК-5.8 Проводит работы по патентованию и лицензированию научных и технических достижений,

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	регистрирует изобретения и рационализаторские предложения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-5.1 Анализирует научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки для решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством	<i>Знает</i> экономическую сущность интеллектуальной собственности, процесса превращения научных знаний в объекты интеллектуальной собственности и процесса их трансформации в национальное и общечеловеческое достояние <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования на практике умений и навыков организации исследовательских и проектных работ <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора направления исследования; формирования целей и задач исследований.
ОПК-5.2 Анализирует патенты и изобретения в области управления качеством	<i>Знает</i> условия и ограничения объектов интеллектуальной собственности для рыночных отношений <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения видов объектов интеллектуальной собственности, их состав и взаимосвязи <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности.
ОПК-5.3 Знает методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<i>Знает</i> законы и закономерности развития НТП; понятие и условия возникновения интеллектуальной собственности <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности; <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки качества интеллектуального продукта, его цены и полезности, оформления документов, защищающих авторские права.
ОПК-5.4 Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	<i>Знает</i> правовую базу интеллектуальной собственности; понятия авторского права и открытий; виды интеллектуальной собственности и способы ее защиты. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> видеть и решать проблемы, возникающие при оценке стоимостных показателей объектов интеллектуальной собственности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора направления исследования, формирования целей и задач исследований
ОПК-5.5 Проводит необходимые исследования в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	<i>Знает</i> законы формирования спроса и предложения на рынке информации и «ноу-хау»; способы ценообразования интеллектуального продукта; структуру издержек на создание интеллектуального продукта. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> осуществлять защиту нарушенных имущественных и личных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	<p>неимущественных прав в различных государственных и судебных органа</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня) работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности</i></p>
<p>ОПК-5.6 Обрабатывает результаты исследований и получает экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта в области управления качеством</p>	<p><i>Знает</i> цели, задачи и место данной дисциплины среди других дисциплин; основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентования; классификацию основных типов защиты интеллектуальной собственности и патентования.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня) проводить переговоры по поводу заключения договоров по использованию результатов интеллектуальной деятельности</i></p>
<p>ОПК-5.7 Осуществляет подготовку аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований в области управления качеством</p>	<p><i>Знает</i> объект, предмет, принципы дисциплины «Защита интеллектуальной собственности и патентования»; содержание основных нормативно-правовых актов, регулирующих данные правоотношения на различных уровнях; содержание и требования, предъявляемые к официальным документам, выдаваемым Роспатентом, порядок их формирования; порядок разрешения вопросов судом в случае спора по поводу использования результатов интеллектуальной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня) оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; оценивать степень и значимость того или иного результата интеллектуальной деятельности</i></p>
<p>ОПК-5.8 Проводит работы по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрирует изобретения и рационализаторские предложения</p>	<p><i>Знает</i> основные этапы патентования изобретения; правила проведения патентно-информационный поиска; правила построения, изложения и оформления отчета о патентных исследованиях</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня) проводить патентно-информационный поиск и составлять отчет по результатам патентных исследований</i></p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня) оценки качества интеллектуального продукта, его цены и полезности, оформления документов, защищающих авторские права.</i></p>

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

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
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	Понятие интеллектуальной собственности	4	17	17	38	18	Тесты, контрольная работа
2	Объекты интеллектуальной собственности	4	17	17	38	18	Тесты, контрольная работа
	Итого:		34	34	76	36	

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

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

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Понятие интеллектуальной собственности	<p><i>Тема 1 Интеллектуальная собственность</i> 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</p> <p><i>Тема 2 Региональные патентные системы. Международная патентная система</i> 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</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		<p>других государств.</p> <p><i>Тема 3 Европейская региональная патентная система. Евразийская региональная патентная система. Особенности европейской и евразийской региональных патентных систем.</i></p> <p><i>Тема 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.</i></p>
2	Объекты интеллектуальной собственности	<p><i>Тема 1 Объекты промышленной собственности</i></p> <p>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.</p> <p><i>Тема 2 Средства индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции</i></p> <p>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</p> <p><i>Тема 3 Охрана нетрадиционных объектов</i></p> <p>Основные признаки нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности. Открытия. Рационализаторские предложения. Топология интегральных микросхем. Селекционные достижения. Ноу-хау.</p> <p><i>Тема 4 Аспекты интеллектуальной собственности</i></p> <p>Международная торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности. Социологические аспекты интеллектуальной собственности. Воздействие на ход социально-экономического и духовного прогресса.</p>

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	Понятие интеллектуальной собственности	<p><i>Тема 1 Интеллектуальная собственность. Основные понятия</i> интеллектуальная собственность: понятие, объекты интеллектуальной собственности; классификация объектов интеллектуальной собственности; интеллектуальная промышленная собственность; основные институты охраны интеллектуальной собственности.</p> <p><i>Тема 2 Авторские и смежные права</i> 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.</p> <p><i>Тема 3 Региональные патентные системы. Международная патентная система.</i> Региональные патентные системы: понятие, назначение, особенности; международная патентная система: понятие, назначение, основные решения.</p> <p><i>Тема 4 Европейская региональная патентная система. Евразийская региональная патентная система</i> Европейская региональная патентная система: правовое регулирование отношений России и ЕС; евразийская региональная патентная система: история создания, основные решения.</p> <p><i>Тема 5 Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности.</i> Патентное законодательство в России парижская конвенция по охране промышленной собственности; мадридское соглашение о международной регистрации знаков; договор о патентной кооперации (РСТ); бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений; всемирная (Женевская) конвенция об авторском праве; соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС).</p>
2	Объекты интеллектуальной собственности	<p><i>Тема 1 Объекты промышленной собственности</i> 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</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		<p>исследованиях.</p> <p><i>Тема 2 Средства индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции</i> Средства индивидуализации и их правовая охрана; создание и регистрация товарного знака; основания для отказа в государственной регистрации 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.</p> <p><i>Тема 3 Охрана нетрадиционных объектов</i> Основные признаки нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности; открытия; рационализаторские предложения; топология интегральных микросхем; селекционные достижения; ноу-хау.</p> <p><i>Тема 4 Аспекты интеллектуальной собственности</i> Законодательство, регулирующее международную торговлю лицензиями на объекты интеллектуальной собственности; виды лицензий; защита отношений по отчуждению объектов интеллектуальной собственности в международной торговле.</p>

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсoвым 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	Понятие интеллектуальной собственности	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 патентно-информационного поиска (по индивидуальному заданию преподавателя).
2	Объекты интеллектуальной собственности	Интеллектуальная собственность: понятие, виды, условия; основные институты охраны интеллектуальной собственности; органы по охране интеллектуальной

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		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 и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное	Понятие интеллектуальной собственности	<p><i>Тема 1 Интеллектуальная собственность. Основные понятия</i> интеллектуальная собственность: понятие, объекты интеллектуальной собственности; классификация объектов интеллектуальной собственности; интеллектуальная промышленная собственность; основные институты охраны интеллектуальной собственности.</p> <p><i>Тема 2 Авторские и смежные права</i> 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.</p> <p><i>Тема 3 Региональные патентные системы. Международная патентная система.</i> Региональные патентные системы: понятие, назначение, особенности; международная</p>

			<p>патентная система: понятие, назначение, основные решения. <i>Тема 4 Европейская региональная патентная система. Евразийская региональная патентная система</i> Европейская региональная патентная система: правовое регулирования отношений России и ЕС; евразийская региональная патентная система: история создания, основные решения. <i>Тема 5 Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Патентное законодательство в России</i> парижская конвенция по охране промышленной собственности; мадридское соглашение о международной регистрации знаков; договор о патентной кооперации (РСТ); бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений; всемирная (Женевская) конвенция об авторском праве; соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС).</p>
2	Профессионально-трудовое	Объекты интеллектуальной собственности	<p><i>Тема 1 Объекты промышленной собственности</i> 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. <i>Тема 2 Средства индивидуализации участников гражданского оборота и</i></p>

			<p><i>производимой ими продукции Средства индивидуализации и их правовая охрана; создание и регистрация товарного знака; основания для отказа в государственной регистрации 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.</i></p> <p><i>Тема 3 Охрана нетрадиционных объектов Основные признаки нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности; открытия; рационализаторские предложения; топология интегральных микросхем; селекционные достижения; ноу-хау.</i></p> <p><i>Тема 4 Аспекты интеллектуальной собственности</i></p> <p>Законодательство, регулирующее международную торговлю лицензиями на объекты интеллектуальной собственности; виды лицензий; защита отношений по отчуждению объектов интеллектуальной собственности в международной торговле.</p>
--	--	--	--

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.14	Защита интеллектуальной собственности и патентование

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

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

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

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

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

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

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<i>Знает</i> цели, задачи и место данной дисциплины среди других дисциплин; основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентования; классификацию основных типов защиты интеллектуальной собственности и патентования; объект, предмет, принципы дисциплины «Защита интеллектуальной собственности и патентование»; содержание основных нормативно-правовых актов, регулирующих данные правоотношения на различных уровнях; содержание и требования, предъявляемые к официальным документам,	1,2	Тесты Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p>выдаваемым Роспатентом, порядок их формирования; - порядок разрешения вопросов судом в случае спора по поводу использования результатов интеллектуальной деятельности</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня) применять на практике полученные знания; осуществлять защиту нарушенных имущественных и личных неимущественных прав в различных государственных и судебных органах; проводить переговоры по поводу заключения договоров по использованию результатов интеллектуальной деятельности; составлять и заключать указанные договоры; оценивать степень и значимость того или иного результата интеллектуальной деятельности; принимать предусмотренные законодательством меры по предотвращению нарушения прав на результаты интеллектуальной деятельности; вводить результаты интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот; учитывать результаты интеллектуальной деятельности в хозяйственной практике предприятия.</i></p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня) выбора направления исследования, формирования целей и задач исследований; работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности; практическими навыками оценки качества интеллектуального продукта, его цены и полезности, оформления документов, защищающих авторские права.</i></p>		

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	<p><i>Знания</i> экономической сущности интеллектуальной собственности, процесса превращения научных знаний в объекты интеллектуальной собственности и процесса их трансформации в национальное и общечеловеческое достояние</p> <p><i>Знания</i> условий и ограничения объектов интеллектуальной собственности для рыночных отношений</p> <p><i>Знания</i> законов и закономерностей развития НТП; понятие и условия возникновения интеллектуальной собственности</p> <p><i>Знания</i> правовой базы интеллектуальной собственности; понятия авторского</p>

	<p>права и открытий; виды интеллектуальной собственности и способы ее защиты. <i>Знания</i> законов формирования спроса и предложения на рынке информации и «ноу-хау»; способы ценообразования интеллектуального продукта; структуры издержек на создание интеллектуального продукта. <i>Знания</i> цели, задачи и место данной дисциплины среди других дисциплин; основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентования; классификацию основных типов защиты интеллектуальной собственности и патентования. <i>Знания</i> объекта, предмета, принципов дисциплины «Защита интеллектуальной собственности и патентования»; содержание основных нормативно-правовых актов, регулирующих данные правоотношения на различных уровнях; содержание и требования, предъявляемые к официальным документам, выдаваемым Роспатентом, порядок их формирования; порядок разрешения вопросов судом в случае спора по поводу использования результатов интеллектуальной деятельности <i>Знания</i> основных этапов патентования изобретения; правил проведения патентно-информационный поиска; правил построения, изложения и оформления отчета о патентных исследованиях.</p>
<p>Навыки начального уровня</p>	<p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> проводить патентно-информационный поиск и составлять отчет по результатам патентных исследований <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования на практике умений и навыков организации исследовательских и проектных работ <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения видов объектов интеллектуальной собственности, их состав и взаимосвязи <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> видеть и решать проблемы, возникающие при оценке стоимостных показателей объектов интеллектуальной собственности <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> осуществлять защиту нарушенных имущественных и личных неимущественных прав в различных государственных и судебных органах <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> проводить переговоры по поводу заключения договоров по использованию результатов интеллектуальной деятельности <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности.</p>
<p>Навыки основного уровня</p>	<p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки качества интеллектуального продукта, его цены и полезности, оформления документов, защищающих авторские права <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора направления исследования; формирования целей и задач исследований <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора направления исследования, формирования целей и задач исследований <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки качества интеллектуального продукта, его цены и полезности, оформления документов, защищающих авторские права. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; оценивать степень и значимость того или иного результата интеллектуальной деятельности</p>

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Понятие интеллектуальной собственности.	<p>Понятие правонарушения Понятие юридической ответственности. Взаимодействие административно го права с основными отраслями права РФ Понятие административно го правонарушения Понятие административно й ответственности Особенности гражданского правового регулирования Российская Федерация и правовое государство Субъекты предпринимательск ой деятельности и их правовое положение Организационные формы юридических лиц. Право собственности и его формы. Защита права собственности. Наказание и уголовная ответственность. Дать определение «Ноу-хау Что является изобретением? Кем осуществляется защита интеллектуальной собственности? Перечислить признаки характеризующие наименование места происхождения товара Понятие уголовного права, задачи и принципы. Что включает в себя заявка на выдачу патента на промышленный образец. Структура описания промышленного образца. недобросовестной конкуренции. Примерный комплекс отдельных операций функциональных условий промышленного образца. Какие решения не признаются патентоспособными промышленными образцами Дать определение товарного знака Виды товарных знаков. Правила составления товарных знаков. Абсолютные основания для отказа в регистрации товарного знака</p>
2.	Объекты интеллектуальной собственности.	<p>Что относится к объектам авторского права Дать определение патентнотехнической информации. Перечислить виды патентной информации. Описать разделы МКИ. Перечислить виды поиска патентной информации. Для чего нужен патентный поиск? Дать определение заявки на изобретение Что должна содержать заявка на изобретение? Заполнение заявки</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		<p>В чем отличие прототипа от аналога? Что такое формула изобретения и для чего она предназначена? Оформление документов заявки на изобретение. Дать определение промышленного образца Дать определение конкуренции Дать определение недобросовестной конкуренции Формы недобросовестной конкуренции. Примеры недобросовестной конкуренции Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации Распоряжение исключительным правом Договор об отчуждении исключительного права Договор об отчуждении исключительного права Защита исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности Объекты авторских прав Срок действия исключительного права на произведение Объекты смежных прав Права на исполнение Право на фонограмму Право изготовителя базы данных Право публикатора на произведение науки, литературы или искусства... Объекты патентных прав Заявка на выдачу патента на изобретение, ее экспертиза и регистрация Подача и рассмотрение заявки на выдачу патента на секретное изобретение и его регистрации.</p>

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. В формуле изобретения используются любые сокращения:

- а) да;
- б) нет*.

2. Заявитель имеет право внести в документы заявки исправления и уточнения до принятия по заявке :

- а) уведомления;

- b) отказа;
- c) запроса;
- d) решения*.

3. Международная классификация _____ состоит из алфавитного перечня наименований, в котором указаны соответствующие им классы и подклассы, и пояснительных примечаний:

- a) полезных моделей;
- b) изобретений;
- c) промышленных образцов*;
- d) товаров и услуг.

4. Охрана прав обладателей объектов промышленной собственности осуществляется с помощью соответствующих охранных документов:

_____ и др.

- a) удостоверений;
- b) патентов, свидетельств*;
- 18
- c) сертификатов;
- d) формуляров и паспортов.

5 Промышленный образец – результат творческой деятельности, направленной на достижение _____ внешнего вида предметов массового потребления (производства):

- a) эргономичности;
- b) универсальности;
- c) экологичности;
- d) декоративности.*

6. Решения не признаются изобретениями:

- a) применение ранее известного способа;
- b) инструменты и механизмы;
- c) штамм микроорганизма;
- d) открытия, математические методы и научные теории*.

7. Продажа и защита лицензий на объекты ИПС - функция ГСПИ:

- a) да*;
- b) нет.

8. Перечень существенных признаков промышленного образца – это текст, словесный портрет _____ особенностей изделия, изображенных на репродукциях промышленного образца:

- a) экономических;
- b) эстетических и эргономических*;
- c) сертификационных;
- d) экологических.

9. Промышленный образец признается новым, если совокупность его существенных признаков, определяющих _____ особенности изделия, не известна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца:

- a) эстетические и эргономические*;
- b) эстетические и экологические;
- c) рациональные формы;
- d) эргономические и экономические.

10. Обозначения, допускаемые в качестве товарного знака, - вводящие в заблуждение изготовителя, противоречащие морали:

- a) да;
- b) нет.

11. Алгоритм решения изобретательских задач, разработанный Г.С.

Альтшуллером, представляет комплекс последовательно выполняемых действий по выявлению, уточнению и _____:

- a) преодолению технических противоречий*;
- b) созданию технической возможности;
- c) устранению существующих недостатков;
- d) формированию технической задачи.

12. На этапе тематического поиска патентной информации принято использовать терминологические словари, справочники, :

- a) эскизные проекты;
- b) алфавитно-предметный указатель МПК*;
- c) популярные научно-фантастические книги.
- d) газеты и журналы.

13. Поиск аналогов изобретения ведется по патентной литературе на основе _____, принятой большинством ведомств зарубежных стран:

- a) международной классификации товаров и услуг;
- b) международной патентной классификацией;*
- c) национальной классификации изобретений
- d) унифицированной десятиричной классификации.

14. При анализе технических решений из общей массы признаков объекта выделяют только те признаки, которые влияют на достижение технического результата, то есть _____ признаки:

- a) существенные;*
- b) частные;
- c) главные;
- d) несущественные.

15. Патент на изобретение действует в течение _____ лет:

- a) 20;*
- b) 10;
- c) 3;
- d) 5.

16. Способность знака выступать непосредственно в качестве объекта рекламы товаров, называют _____ функцией товарного знака:

- a) гарантийной;
- b) отличительной;
- c) защитной;
- d) рекламной.*

17. Методы морфологического анализа и "матриц открытий" - простые эвристические методы активизации НД:::

- a) да;
- b) нет.*

18. Заявление на проведение экспертизы заявки на изобретение по существу должно быть подано в течение _____ лет с даты поступления заявки:

- a) 3;*
- b) 10;
- c) 7;
- d) 5.

19. Первоначальная заявка отозвана - одно из условий установления приоритета по выделенной заявке:

- a) да;
- b) нет.*

20. Противоречия, возникающие между общественными потребностями и техническими возможностями, рождают _____ ситуацию

- a) социальную;
- b) научную;
- c) проблемную;*
- d) техническую

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)

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)
<i>Знания</i> экономической сущности интеллектуальной собственности, процесса превращения научных знаний в объекты интеллектуальной собственности и процесса их трансформации в национальное и общечеловеческое достояние	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.
<i>Знания</i> условий 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.
<i>Знания</i> законов и закономерностей развития НТП; понятие и условия возникновения интеллектуальной собственности	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.
<i>Знания</i> правовой базы интеллектуальной собственности; понятия авторского права и открытий; виды интеллектуальной собственности и способы ее защиты.	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.
<i>Знания</i> законов	Уровень	Минимально	Уровень знаний в	Уровень знаний в

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<p>формирования и предложения на рынке информации и «ноу-хау»; способы ценообразования интеллектуального продукта; структуры издержек на создание интеллектуального продукта.</p>	<p>знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.</p>	<p>объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.</p>	<p>объеме, соответствующем программе подготовки.</p>
<p>Знания цели, задачи и место данной дисциплины среди других дисциплин; основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентования; классификацию основных типов защиты интеллектуальной собственности и патентования.</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p>
<p>Знания объекта, предмета, принципов дисциплины «Защита интеллектуальной собственности и патентования»; содержание основных нормативно-правовых актов, регулирующих данные правоотношения на различных уровнях; содержание и требования, предъявляемые к официальным</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p>

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
документам, выдаваемым Роспатентом, порядок их формирования; порядок разрешения вопросов судом в случае спора по поводу использования результатов интеллектуальной деятельности				
Знания основных этапов патентования изобретения; правил проведения патентно-информационный поиска; правил построения, изложения и оформления отчета о патентных исследованиях.	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.

4.

5. 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) проводить патентно-информационный поиск и составлять отчет по результатам патентных 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) использования на практике умений и	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных

навыков организации исследовательских и проектных работ	стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Навыки (начального уровня)</i> определения видов объектов интеллектуальной собственности, их состав и взаимосвязи	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
<i>Навыки (начального уровня)</i> видеть и решать проблемы, возникающие при оценке стоимостных показателей объектов интеллектуальной собственности	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
<i>Навыки (начального уровня)</i> осуществлять защиту нарушенных имущественных и личных неимущественных прав в различных государственных и судебных органах	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
<i>Навыки (начального уровня)</i> проводить переговоры по поводу заключения договоров по использованию результатов интеллектуально	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 полном объеме с без недочетов

й деятельности		ошибками	недочетами	
<i>Навыки (начального уровня)</i> на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы 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)
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки качества интеллектуального продукта, его цены и полезности, оформления документов, защищающих авторские права	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора направления исследования; формирования целей и задач исследований	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора	Не продемонстрированы навыки	Продemonстрированы навыки основного	Продemonстрированы навыки основного	Продemonстрированы навыки основного уровня

направления исследования, формирования целей и задач исследований	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
<i>Имеет навыки (основного уровня) работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности</i>	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
<i>Имеет навыки (основного уровня) оценки качества интеллектуального продукта, его цены и полезности, оформления документов, защищающих авторские права.</i>	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
<i>Имеет навыки (основного уровня) оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; оценивать степень и значимость того или иного результата интеллектуальной деятельности</i>	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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта учебным планом не предусмотрена.

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

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта)

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.14	Защита интеллектуальной собственности и патентование

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Садовникова М.А., Петухова Н.А. Защита интеллектуальной собственности и патентование: учебное пособие для бакалавров по направлению –27.03.01 «Стандартизация и метрология»/ М.А. Садовникова, Н.А. Петухова – Пенза: ПГУАС, 2017. – 103с	30
2	Садовникова М.А., Петухова Н.А. Защита интеллектуальной собственности и патентование учебнометодическое пособие к практическим занятиям для бакалавров по направлению –27.03.01 «Стандартизация и метрология»/ М.А. Садовникова, Н.А. Петухова – Пенза: ПГУАС, 2017. – 28с.	30
3	Карпова О.В. Технология разработки стандартов и нормативной документации: учеб. пособие / О.В. Карпова, Н.А. Петухова.- Пенза: ПГУАС, 2015	30

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Коршунов, Н.М. Право интеллектуальной собственности: учебное пособие/ Коршунов Н.М., Эриашвили Н.Д., Липунов В.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 327 с.	Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116633&sr=1

2	<p>Корзун, Н.Л. Основы интеллектуальной собственности: учебное пособие для практических и лабораторных занятий студентов специальностей 270500 «Строительство», магистерской программы «Инновационные технологии водоотведения, очистки сточных вод, обработки и утилизации осадков» (ВВм)/ Корзун Н.Л.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 101 с.</p>	<p>Режим доступа: https://yandex.ru/search/?text=Корзун%2С+Н.Л.+Основы+интеллектуальной+собственнос ти%3А+учебное+пособие+для+практически х+и+лабораторных+занятий+студентов+спе циальностей+270500+«Строительство»%2С +магистерской+программы+«Инновационн ые+технологии+водоотведения%2С+очистк и+сточных+вод%2С+обработки+и+утилиза ции+осадков»+(ВВм)%2F+Корзун+Н.Л.— +Электрон.текстовые+данные.— +Саратов%3А+Вузовское+образование%2С +2014.— +101+c.&lr=49&clid=2270455&win=500&sug gest_reqid=7027420851627414631086007799 58344</p>
3	<p>Валинурова, Л.С. Эффективное управление интеллектуальной собственностью на предприятии: монография/ Валинурова Л.С., Исхакова Э.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Палеотип, 2013.— 172 с</p>	<p>Режим доступа: https://yandex.ru/search/?text=Валинурова%2С+Л.С.+Эффективное+управление+интеллектуальной+собственностью+на+предприяти и%3А+монография%2F+Валинурова+Л.С.% 2С+Исхакова+Э.И.— +Электрон.текстовые+данные.— +М.%3А+Палеотип%2С+2013.— +172+c&lr=49&clid=2270455&win=500&sug gest_reqid=7027420851627414631098011203 95542</p>
4	<p>Щербачева, Л.В. Гражданско-правовая регламентация интеллектуальной собственности в России на современном этапе: монография/ Щербачева Л.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: ЮНИТИДАНА, 2013.— 143 с</p>	<p>Режим доступа: https://yandex.ru/search/?text=Щербачева%2С+Л.В.+Гражданско- правовая+регламентация+интеллектуальной +собственности+в+России+на+современном +этапе%3А+монография%2F+Щербачева+Л .В.—+Электрон.текстовые+данные.— +М.%3А+ЮНИТИДАНА%2С+2013.— +143+c&lr=49&clid=2270455&win=500&sug gest_reqid=7027420851627414631101181907 47091</p>
5	<p>Ишков, А.Д. Оформление заявки на выдачу патента на изобретение: справочное пособие/ Ишков А.Д., Степанов А.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 47 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16364.— ЭБС «IPRbooks»</p>	<p>Режим доступа: Ишков, А.Д. Оформление заявки на выдачу патента на изобретение: справочное пособие/ Ишков А.Д., Степанов А.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 47 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16364.— ЭБС «IPRbooks»</p>

Согласовано:
НТБ

дата

_____/_____/_____
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.14	Защита интеллектуальной собственности и патентование

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Справочно-правовая система Консультант Плюс	Справочно-правовая система Консультант Плюс
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
Главный форум метрологов	Главный форум метрологов
Портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	Портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
Электронно-библиотечная система "Лань"	Электронно-библиотечная система "Лань"
Электронно-библиотечная система IPRbooks 21	Электронно-библиотечная система IPRbooks 21
Комплекс систем хранения работ учебного заведения, проверок на объем заимствований. Банк электронных портфолио обучающихся	Комплекс систем хранения работ учебного заведения, проверок на объем заимствований. Банк электронных портфолио обучающихся

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.14	Защита интеллектуальной собственности и патентование

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2303)	Столы, стулья, доска	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2111)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (2313)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2008)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2313)	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.)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 «Управление качеством»
код и наименование направления подготовки
Т. В. Тарасов /
20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.15	Сертификация продукции

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Карпова Ольга Викторовна

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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)


В.И.Логанина/
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № 1 от « 1 » 09 2022 г.

Председатель методической комиссии


Т. В. Тарасов /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Сертификация продукции» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в сфере сертификации продукции.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. №869.

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 27.03.02 «Управление качеством».

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-9 Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	ОПК-9.1 Оформляет заявки на подтверждение соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в соответствии с установленными правилами.
	ОПК-9.2 Подготавливает и предоставляет в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции.
	ОПК-9.3 Оформляет техническую документацию, удостоверяющую качество продукции (услуг)
	ОПК-9.4 Соблюдает порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-9.1 Оформляет заявки на подтверждение соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в соответствии с установленными правилами.	<p>Знает цели, принципы, задачи подтверждения соответствия</p> <p>Знает нормативно-законодательную базу подтверждения соответствия</p> <p>Знает особенности работы аккредитованных органов по сертификации</p> <p>Знает системы сертификации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технической информации с целью подтверждения соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в соответствии с установленными правилами сертификации продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления заявки на подтверждение соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в соответствии с</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	установленными правилами.
ОПК-9.2 Подготавливает и предоставляет в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции.	Знает правила и порядок подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции Знает порядок и правила контроля и испытаний изготавливаемой продукции Знает особенности работы аккредитованных испытательных лабораторий Имеет навыки (начального уровня) подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции
ОПК-9.3 Оформляет техническую документацию, удостоверяющую качество продукции (услуг)	Знает порядок подготовки и оформления технической документации, удостоверяющую качество продукции (услуг) Имеет навыки (начального уровня) оформления технической документации, удостоверяющую качество продукции (услуг)
ОПК-9.4 Соблюдает порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия	Знает порядок и содержание этапов сертификации продукции Знает порядок и правила проведения внутренних и внешних аудитов Имеет навыки (начального уровня) организации контроля и испытаний изготавливаемой продукции Имеет навыки (основного уровня) проведения внутренних аудитов Имеет навыки (основного уровня) соблюдения порядка разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия

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

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость 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
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	Законодательная база подтверждения соответствия	4	4			15	2			устный опрос, зачет
2	Формы подтверждения соответствия	4	6			15	3			Тесты, устный опрос, КР, зачет
3	Порядок проведения сертификации продукции	4	8		34	17	4			Тесты, устный опрос, КР, зачет
Итого:		4	18		34	47	9		КР	Зачет

4. 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

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Законодательная база подтверждения соответствия.	<p>Тема 1. Термины и определения. История развития сертификации: Термины и определения, касающиеся подтверждения соответствия из ФЗ «О техническом регулировании». История развития сертификации в России и за рубежом. Знаки подтверждения соответствия в странах Европы, Азии. Основные направления развития сертификации.</p> <p>Тема 2. ФЗ «О техническом регулировании». Цели, принципы подтверждения соответствия: Нормативно-правовое обеспечение сертификации. Содержание ФЗ «О техническом регулировании», его роль. Цели и принципы подтверждения соответствия.</p>
2	Формы подтверждения соответствия	<p>Тема 1. Системы сертификации: Характер и формы подтверждения соответствия. Системы сертификации: ГОСТ Р, РОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ, Система экологической сертификации и др.</p> <p>Тема 2. Добровольная сертификация: Объекты добровольной сертификации. Функции ОС при добровольной сертификации. Сертификат соответствия, знак соответствия. Схемы сертификации.</p> <p>Тема 3. Обязательная сертификация: Объекты обязательной сертификации. Функции ОС при обязательной сертификации. Сертификат соответствия, знак обращения на рынке в РФ, в странах Таможенного</p>

		Союза, в Европейских странах. Тема 4. Декларирование соответствия. Объекты декларирования соответствия. Формы декларирования соответствия. Схемы декларирования соответствия. Содержание Декларации о соответствии.
3	Порядок проведения сертификации продукции	Тема 1. Этапы процесса сертификации: Содержание этапов процесса сертификации. Документация, оформляемая на каждом из этапов. Участники сертификации. Тема 2. Требования к органам по сертификации и аккредитованным испытательным лабораториям: Критерии технической компетентности и независимости испытательных лабораторий и органов по сертификации. Документация для аккредитации и функционирования испытательных лабораторий и органов по сертификации. Этапы аккредитации.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
3	Порядок проведения сертификации продукции	<ol style="list-style-type: none"> 1) Изучить и описать этап сертификации продукции: подача заявки. 2) Составить заявку на сертификацию продукции (по выбору студента при согласовании с преподавателем). 3) Заполнить форму Решения по заявке на проведение сертификации. 4) Разработать программу и методику проведения сертификации. 5) Изучить и описать этап сертификации продукции: оценка соответствия. Составить Акт отбора образцов, заполнить Протокол испытаний, заполнить акт на списание образцов. 6) Изучить и описать этап Анализа состояния производства выбранной сертифицируемой продукции. 7) Изучить и описать этап Принятия решения по результатам сертификации. 8) Оформить сертификат соответствия. <p>Изучить и описать этап Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.</p>

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;
- выполнение и подготовка к защите курсовой работы;
- подготовка к зачету

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Законодательная база подтверждения соответствия.	Перспективы развития национальной системы сертификации в России История развития сертификации Особенности ФЗ «О техническом регулировании»
2	Формы подтверждения соответствия	Схемы сертификации услуг Особенности сертификации услуг
3	Порядок проведения сертификации продукции	Подготовить обзор по результатам выполненных исследований и разработок по теме: «Сертификация продукции» (наименование продукции определяется студентами самостоятельно при согласовании с преподавателем)

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	Законодательная база подтверждения соответствия.	Тема 1. Термины и определения. История развития сертификации: Термины и определения, касающиеся подтверждения соответствия из ФЗ «О

			техническом регулировании». История развития сертификации в России и за рубежом. Знаки подтверждения соответствия в странах Европы, Азии. Основные направления развития сертификации.
2	Профессионально-трудовое	Порядок проведения сертификации продукции	Тема 1. Этапы процесса сертификации: Содержание этапов процесса сертификации. Документация, оформляемая на каждом из этапов. Участники сертификации.

5. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.15	Сертификация продукции

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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 цели, принципы, задачи подтверждения соответствия Знает нормативно-законодательную базу подтверждения соответствия Знает особенности работы аккредитованных органов по сертификации Знает системы сертификации Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технической информации с целью	1	Устный опрос зачет

<p>подтверждения соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в соответствии с установленными правилами сертификации продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления заявки на подтверждение соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в соответствии с установленными правилами.</p>		
<p>Знает правила и порядок подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции</p> <p>Знает порядок и правила контроля и испытаний изготавливаемой продукции</p> <p>Знает особенности работы аккредитованных испытательных лабораторий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции</p>	1,3	Тесты, устный опрос, КР, зачет
<p>Знает порядок подготовки и оформления технической документации, удостоверяющую качество продукции (услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления технической документации, удостоверяющую качество продукции (услуг)</p>	2,3	Тесты, устный опрос, КР, зачет
<p>Знает порядок и содержание этапов сертификации продукции</p> <p>Знает порядок и правила проведения внутренних и внешних аудитов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) организации контроля и испытаний изготавливаемой продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проведения внутренних аудитов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) соблюдения порядка разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия</p>	2,3	Тесты, устный опрос, КР, 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	<p>Знание целей, принципов, задач подтверждения соответствия</p> <p>Знание нормативно-законодательной базы подтверждения соответствия</p> <p>Знание особенностей работы аккредитованных органов по сертификации</p> <p>Знание систем сертификации</p> <p>Знание правил и порядка подготовки и предоставления в испытательные</p>

	<p>лаборатории технических документов и образцов продукции</p> <p>Знание порядка и правил контроля и испытаний изготавливаемой продукции</p> <p>Знание особенностей работы аккредитованных испытательных лабораторий</p> <p>Знание порядка подготовки и оформления технической документации, удостоверяющей качество продукции (услуг)</p> <p>Знание порядка и содержания этапов сертификации продукции</p> <p>Знание порядка и правил проведения внутренних и внешних аудитов</p>
<p>Навыки начального уровня</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технической информации с целью подтверждения соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в соответствии с установленными правилами сертификации продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления технической документации, удостоверяющую качество продукции (услуг)</p>
<p>Навыки основного уровня</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) оформления заявки на подтверждение соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в соответствии с установленными правилами.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проведения внутренних аудитов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) соблюдения порядка разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия</p>

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: *зачет*

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Законодательная база подтверждения соответствия.	<p>Термины и определения, касающиеся подтверждения соответствия из ФЗ «О техническом регулировании».</p> <p>История развития сертификации в России и за рубежом.</p> <p>Знаки подтверждения соответствия в странах Европы, Азии.</p> <p>ФЗ «О техническом регулировании»: цели, принципы подтверждения соответствия.</p> <p>Нормативно-правовое обеспечение сертификации.</p> <p>Содержание ФЗ «О техническом регулировании», его роль.</p> <p>Цели и принципы подтверждения соответствия.</p> <p>Характер и формы подтверждения соответствия.</p>

		Системы сертификации: РОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ, экологической сертификации и др. Система
2	Формы подтверждения соответствия	Содержание сертификата соответствия, знак соответствия. Схемы сертификации. Схемы декларирования соответствия. Содержание Декларации о соответствии. Объекты добровольной сертификации. Функции ОС при добровольной сертификации. Объекты обязательной сертификации. Функции ОС при обязательной сертификации. Знак обращения на рынке в РФ, в странах Таможенного Союза, в Европейских странах. Объекты декларирования соответствия. Формы декларирования соответствия. Участники сертификации. Требования к органам по сертификации. Требования к аккредитованным испытательным лабораториям Этапы аккредитации.
3	Порядок проведения сертификации продукции	Содержание этапов процесса сертификации. Описать этап сертификации продукции: подача заявки. Заполнить заявку на сертификацию продукции. Заполнить форму Решения по заявке на проведение сертификации. Из каких разделов состоит Программа и методика проведения сертификации? Какие данные содержит Протокол испытаний? Какие документы оформляются по результатам инспекционного контроля за сертифицированной продукцией? Документация для аккредитации и функционирования испытательных лабораторий.

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

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

Сертификация продукции (определяется совместно студентом и преподавателем) конкретного предприятия (определяется студентом).

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

Введение

1. Этап подачи заявки на сертификацию
2. Этап оценки соответствия
3. Этап оценка состояния производства
4. Этап анализа состояния производства и испытаний продукции
5. Этап решения по сертификации
6. Этап инспекционного контроля

Заключение

Список использованных источников

Приложения (приводятся заполненные формы документов, необходимых при осуществлении сертификации)

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

Опишите этап подачи заявки

Опишите этап оценки состояния производства

Опишите этап инспекционного контроля

Текущий контроль

1.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, устный опрос

1.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Устный опрос №1

Термины и определения, касающиеся подтверждения соответствия из ФЗ «О техническом регулировании».

Цели и принципы подтверждения соответствия.

Характер и формы подтверждения соответствия.

Устный опрос №2

Добровольная сертификация

Обязательная сертификация

Декларирование соответствия

Устный опрос №3

Описать этапы сертификации продукции

Тест №1

Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов - это

Выберите один ответ:

- a. оценка соответствия
- b. лицензирование
- c. декларирование соответствия
- d. добровольная сертификация

Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов - это

Выберите один ответ:

- a. знак национальной системы аккредитации
- b. декларация о соответствии
- c. лицензия
- d. сертификат соответствия

Обозначение, служащее для информирования потребителей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов - это

Выберите один ответ:

- a. знак национальной системы аккредитации
- b. знак обращения на рынке
- c. знак соответствия
- d. знак качества

Обозначение, служащее для информирования потребителей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации - это

Выберите один ответ:

- a. знак качества
- b. знак обращения на рынке
- c. знак национальной системы аккредитации
- d. знак соответствия

Установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам - это

Выберите один ответ:

- a. испытание продукции
- b. регистрация продукции
- c. идентификация продукции
- d. оценка соответствия

Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в национальной системе аккредитации для выполнения работ по сертификации - это

Выберите один ответ:

- a. испытательная лаборатория
- b. орган по сертификации
- c. орган по аккредитации
- d. федеральный орган исполнительной власти

Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту - это

Выберите один ответ:

- a. подтверждение соответствия
- b. испытание продукции
- c. оценка соответствия
- d. идентификация продукции

Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договоров - это

Выберите один ответ:

- a. аккредитация
- b. сертификация
- c. подтверждение соответствия
- d. декларирование соответствия

Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договоров - это

Выберите один ответ:

- a. протокол испытаний
- b. лицензия
- c. декларация о соответствии
- d. сертификат соответствия

Перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установленным требованиям - это

Выберите один ответ:

- a. схема подтверждения соответствия
- b. национальная система аккредитации
- c. схема испытаний
- d. система сертификации

Тест №2

Обозначение, служащее для информирования приобретателей (потребителей) о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации - это

Выберите один ответ:

- a. декларация о соответствии
- b. знак обращения на рынке
- c. знак соответствия
- d. сертификат соответствия

Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов - это

Выберите один ответ:

- a. знак соответствия
- b. декларация о соответствии
- c. знак обращения на рынке
- d. лицензия

В Российской Федерации по схеме декларирования соответствия _____ орган по сертификации сертифицирует систему качества на стадии производства. Аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания типового образца продукции, заявитель принимает декларацию о соответствии. Орган по сертификации осуществляет инспекционный контроль за системой качества

Выберите один ответ:

- a. 2 д
- b. 6 д
- c. 5 д
- d. 3 д

«Уполномоченным органом производится проверка соответствия продукции сертифицированному образцу «ЕС» и требованиям Директивы. Испытание осуществляется третьей стороной. Выдается сертификат соответствия и каждое изделие маркируется знаком «СЕ» - это содержание модуля _____ для оценки соответствия продукции

Выберите один ответ:

- a. В
- b. А
- c. С
- d. F

История развития сертификации в Великобритании начинается в

Выберите один ответ:

- a. 1979 году
- b. 1938 году
- c. 1920 году
- d. 1926 году

В Российской Федерации схема сертификации _____ включает операции подачи и рассмотрения заявки, отбор и испытания образцов, анализ состояния производства, обобщение полученных результатов проверок, выдачу заявителю сертификата соответствия и маркирование продукции знаком обращения на рынке (знаком соответствия), инспекционный контроль за сертифицированной продукцией

Выберите один ответ:

- a. 6 с
- b. 4 с
- c. 2 с

d. 1 с

В Российской Федерации схема сертификации _____ включает операции подачи и рассмотрения заявки на сертификацию партии продукции, отбор и испытания образцов для испытаний, анализ результатов испытаний, выдачу заявителю сертификата соответствия и маркирование продукции знаком обращения на рынке (знаком соответствия)

Выберите один ответ:

- a. 1 с
- b. 4 с
- c. 6 с
- d. 2 с

Установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам - это

Выберите один ответ:

- a. декларирование соответствия
- b. сертификация
- c. оценка соответствия
- d. идентификация продукции

Правильность и надежность испытаний и/или калибровки, проводимых аккредитованной лабораторией, НЕ определяется фактором

Выберите один ответ:

- a. помещения и условия окружающей среды
- b. человеческий фактор
- c. оборудование
- d. надзор за финансами органа по сертификации

При подаче заявки на сертификацию орган по сертификации НЕ должен

Выберите один ответ:

- a. предоставить заявителям актуализированное подробное описание процедур оценки и сертификации, соответствующих каждой схеме сертификации
- b. предоставить заявителям документы, содержащие требования, предъявляемые при сертификации
- c. провести анализ заявки на сертификацию и задокументировать его результаты
- d. объяснить права заявителей и обязанности поставщиков сертифицированной продукции (включая информацию об оплате за услуги, оплачиваемые заявителями и поставщиками сертифицированной продукции)

Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договоров - это

Выберите один ответ:

- a. оценка соответствия
- b. сертификация
- c. декларирование соответствия
- d. идентификация продукции

Принципом подтверждения соответствия является

Выберите один ответ:

- a. повышение конкурентоспособности продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
- b. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли
- c. содействие приобретателям, в том числе потребителям, в компетентном выборе продукции, работ, услуг

d. недопустимость применения обязательного подтверждения соответствия к объектам, в отношении которых не установлены требования технических регламентов
 Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов - это

Выберите один ответ:

- a. декларирование соответствия
- b. оценка соответствия
- c. добровольная сертификация
- d. идентификация продукции

Оценка производства при сертификации продукции НЕ может быть представлена

Выберите один ответ:

- a. оценкой системы качества
- b. испытаниями партии
- c. анализом состояния производства
- d. сертификацией системы качества

Обязательное подтверждение соответствия НЕ осуществляется в формах

Выберите один ответ:

- a. обязательной сертификации
- b. лицензирования
- c. принятия декларации о соответствии

В Российской Федерации схема сертификации _____ включает этапы: подача заявителем в орган по сертификации заявки на проведение сертификации, рассмотрение заявки и принятие по ней решения органом по сертификации, анализ представленной документации, отбор и проведение испытаний типового образца (типовых образцов) аккредитованной испытательной лабораторией, анализ результатов испытаний и выдача заявителю сертификата соответствия, маркирование продукции знаком обращения на рынке (знаком соответствия)

Выберите один ответ:

- a. 6 с
- b. 1 с
- c. 2 с
- d. 4 с

Объектами добровольного подтверждения соответствия НЕ являются

Выберите один ответ:

- a. работы и услуги
- b. органы по сертификации и аккредитованные испытательные лаборатории
- c. системы менеджмента качества и системы экологического менеджмента
- d. продукция, выпускаемая в обращение на территории Российской Федерации

Совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом - это

Выберите один ответ:

- a. схема подтверждения соответствия
- b. орган по сертификации
- c. система сертификации
- d. форма подтверждения соответствия

Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договоров - это

Выберите один ответ:

- a. знак обращения на рынке
- b. декларация о соответствии
- c. знак соответствия
- d. сертификат соответствия

Развитие сертификации в СССР началось с

Выберите один ответ:

- a. 1926 года
- b. 1938 года
- c. 1920 года
- d. 1979 года

Декларация о соответствии оформляется на русском языке и НЕ содержит

Выберите один ответ:

- a. наименование и местонахождение изготовителя
- b. наименование и местонахождение заявителя
- c. наименование технического регламента, на соответствие требованиям которого подтверждается продукция
- d. наименование и местонахождение органа по сертификации

Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту - это

Выберите один ответ:

- a. идентификация продукции
- b. сертификация
- c. декларирование соответствия
- d. оценка соответствия

«Испытание образцов и изделий по правилам ЕС с привлечением третьей стороны на стадии проектирования. После испытаний образцов полномочный орган, зарегистрированный европейской комиссией, выдает заявителю сертификат утверждения типа «ЕС» - это содержание модуля _____ для оценки соответствия продукции

Выберите один ответ:

- a. С
- b. F
- c. A
- d. B

К функциям органа по сертификации, осуществляющего обязательную сертификацию, относятся

Выберите один ответ:

- a. подготавливает заключение, на основании которого заявитель вправе принять декларацию о соответствии по результатам проведенных исследований (испытаний), измерений типовых образцов выпускаемой в обращение продукции и технической документации на данную продукцию
- b. информирует соответствующие органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее
- c. предоставляет заявителям право на применение знака соответствия, если применение знака соответствия предусмотрено соответствующей системой сертификации
- d. выдает сертификаты соответствия, приостанавливает или прекращает действие выданных им сертификатов соответствия и информирует об этом федеральный орган исполнительной власти, организующий формирование и ведение единого реестра сертификатов соответствия, и органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов

Участниками сертификации НЕ являются

Выберите один ответ:

- a. органы по сертификации, испытательные лаборатории, изготовители (продавцы, исполнители) продукции
- b. Росстандарт, иные федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие работы по сертификации

- c. национальный орган по аккредитации
- d. центральные органы систем сертификации

В Российской Федерации схема сертификации _____ включает операции подачи и рассмотрения заявки, отбор и испытание образцов, анализ состояния производства, обобщение полученных результатов проверок, выдачу заявителю сертификата соответствия и маркирование продукции знаком обращения на рынке (знаком соответствия)

Выберите один ответ:

- a. 1 с
- b. 6 с
- c. 4 с
- d. 2 с

Объектом обязательного подтверждения соответствия может быть

Выберите один ответ:

- a. системы менеджмента качества и системы экологического менеджмента
- b. органы по сертификации и аккредитованные испытательные лаборатории
- c. работы и услуги
- d. только продукция, выпускаемая в обращение на территории Российской Федерации

Форма и схемы обязательного подтверждения соответствия могут устанавливаться

Выберите один ответ:

- a. стандартом организации
- b. национальным или предварительным национальным стандартом
- c. техническим регламентом
- d. сводом правил

Обозначение, служащее для информирования приобретателей (потребителей) о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов - это

Выберите один ответ:

- a. знак обращения на рынке
- b. знак соответствия
- c. декларация о соответствии
- d. сертификат соответствия

Перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установленным требованиям - это

Выберите один ответ:

- a. система сертификации
- b. орган по сертификации
- c. схема подтверждения соответствия
- d. форма подтверждения соответствия

Орган по сертификации, осуществляющий добровольную сертификацию,

Выберите один ответ:

- a. информирует органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее
- b. выдает сертификаты соответствия на объекты, прошедшие сертификацию
- c. осуществляет подтверждение соответствия объектов добровольного подтверждения соответствия
- d. приостанавливает или прекращает действие выданных им сертификатов соответствия

Сертификация во Франции существует с

Выберите один ответ:

- a. 1979 года

- b. 1926 года
- c. 1920 года
- d. 1938 года

Изготовитель осуществляет внутренний производственный контроль (на стадиях проектирования и производства) за изготовлением и несет ответственность за соответствие продукции требованиям соответствующих директив. Доказательством соответствия является техническая документация изделия» - это содержание модуля _____ для оценки соответствия продукции в странах ЕС

Выберите один ответ:

- a. F
- b. C
- c. A
- d. B

В Российской Федерации по схеме декларирования соответствия _____ аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания каждой единицы продукции, заявитель принимает декларацию о соответствии

Выберите один ответ:

- a. 2 д
- b. 5 д
- c. 6 д
- d. 3 д

Целью подтверждения соответствия является

Выберите один ответ:

- a. содействие приобретателям, в том числе потребителям, в компетентном выборе продукции, работ, услуг
- b. уменьшение сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия и затрат заявителя
- c. защита имущественных интересов заявителей, соблюдения коммерческой тайны в отношении сведений, полученных при осуществлении подтверждения соответствия
- d. недопустимость принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия, в том числе в определенной системе добровольной сертификации

В Российской Федерации по схеме декларирования соответствия _____ аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания типового образца продукции, заявитель принимает декларацию о соответствии

Выберите один ответ:

- a. 3 д
- b. 6 д
- c. 2 д
- d. 5 д

Сертификация, как система, появилась в Германии с

Выберите один ответ:

- a. 1938 года
- b. 1979 года
- c. 1920 года
- d. 1926 года

Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации для выполнения работ по сертификации - это

Выберите один ответ:

- a. аккредитованная испытательная лаборатория (центр)
- b. схема подтверждения соответствия
- c. орган по сертификации

d. система сертификации

Орган по сертификации должен

Выберите один ответ:

a. предпринимать действия в соответствии с нормативными документами и законодательными актами

b. документально оформлять предпринятые действия и их результаты

c. вести регистрацию апелляций, жалоб, разногласий и корректирующих действий, относящихся к сертификации

d. устанавливать ответственность, полномочия и взаимоотношения сотрудников, занятых в управлении, выполнении или проверке работ, влияющих на качество испытаний и/или калибровки

Определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям документов по стандартизации или условиям договоров - это

Выберите один ответ:

a. орган по сертификации

b. форма подтверждения соответствия

c. система сертификации

d. схема подтверждения соответствия

В Российской Федерации по схеме декларирования соответствия _____ аккредитованная испытательная лаборатория проводит выборочные испытания партии выпускаемой продукции, заявитель принимает декларацию о соответствии

Выберите один ответ:

a. 6 д

b. 3 д

c. 2 д

d. 5 д

При декларировании соответствия заявитель формирует доказательственные материалы, в качестве которых НЕ могут использоваться

Выберите один ответ:

a. техническая документация

b. технические регламенты

c. сертификат системы менеджмента качества

d. результаты собственных исследований (испытаний) и измерений

В бывшем СССР процесс формирования системы сертификации можно условно разделить на _____ периода.

Выберите один ответ:

a. 4

b. 3

c. 5

d. 2

Этап сертификации «Оценка соответствия продукции» НЕ должен включать процедуры

Выберите один ответ:

a. испытание образцов

b. отбор и идентификация образцов

c. оформление протокола испытаний

d. разработка программы проведения работ по сертификации продукции

К началу 1990 года в России возникли _____ предпосылки для создания системы сертификации.

Выберите один ответ:

- a. 5
- b. 4
- c. 3
- d. 2

Сертификат соответствия НЕ должен содержать

Выберите один ответ:

- a. наименование и местонахождение изготовителя
- b. наименование технического регламента, на соответствие требованиям которого подтверждается продукция
- c. заявление заявителя о безопасности продукции при ее использовании в соответствии с целевым назначением и принятии заявителем мер по обеспечению соответствия продукции требованиям технических регламентов
- d. наименование и местонахождение заявителя

Испытания при сертификации продукции НЕ могут быть представлены следующими видами

Выберите один ответ:

- a. испытания единицы продукции
- b. испытания проекта
- c. испытания партии
- d. испытания образцов продукции, предусмотренной к серийному (массовому) производству

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме 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
Знание целей, принципов, задач подтверждения соответствия	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание нормативно-законодательной базы подтверждения соответствия	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание особенностей работы аккредитованных	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

органов по сертификации		
Знание систем сертификации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание правил и порядка подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание порядка и правил контроля и испытаний изготавливаемой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание особенностей работы аккредитованных испытательных лабораторий Знание порядка подготовки и оформления технической документации, удостоверяющей качество продукции (услуг)	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знание порядка и содержания этапов сертификации продукции	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 внутренних и внешних аудитов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технической информации с целью подтверждения соответствия продукции (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

систем управления качеством в соответствии с установленными правилами сертификации продукции		
Имеет навыки (начального уровня) подготовки и предоставления испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) оформления технической документации, удостоверяющую качество продукции (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

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) оформления заявки на подтверждение соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в соответствии с установленными 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
Имеет навыки (основного уровня) проведения внутренних аудитов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) соблюдения порядка разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия	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

2.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

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 4 семестре.

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

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

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 целей, принципов, задач подтверждения соответствия	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 нормативно-законодательной базы подтверждения соответствия	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 особенностей работы аккредитованных органов по сертификации	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 систем сертификации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание правил и порядка подготовки и предоставления в испытательные	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.

лаборатории технических документов и образцов продукции				
Знание порядка и правил контроля и испытаний изготавливаемой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание особенностей работы аккредитованных испытательных лабораторий Знание порядка подготовки и оформления технической документации, удостоверяющей качество продукции (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.
Знание порядка и содержания этапов сертификации продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание порядка и правил проведения внутренних и внешних аудитов	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) выбора нормативно-технической	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных

информации с целью подтверждения соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в соответствии с установленными и правилами сертификации продукции	стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) оформления технической документации, удостоверяющую качество продукции (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, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) оформления заявки на подтверждение соответствия продукции (услуг), систем управления качеством в	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

соответствии с установленным и правилами.				
Имеет навыки (основного уровня) проведения внутренних аудитов	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) соблюдения порядка разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.15	Сертификация продукции

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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	1.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 с. — 978-5-4488-0020-7.	— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66391.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2	2. 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 с. — 2227-8397	. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65667.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Технология сертификационных работ: учеб. пособие по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» [Текст]/ О.В.Карпова.- Пенза: ПГУАС, 2016. . – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю
2	О.В.Карпова. Сертификация продукции. Методические указания по подготовке к зачету. - Пенза: ПГУАС, 2021. . – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю
3	О.В.Карпова Сертификация продукции. Методические указания к самостоятельной работе студентов - Пенза: ПГУАС, 2021. . – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю
4	Сертификация продукции: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям. - Пенза: ПГУАС, 2021. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю
5	Сертификация продукции: учеб. пособие / О.В. Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2021. . – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.15	Сертификация продукции

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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.rosmethod.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.О.15	Сертификация продукции

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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.	
<p>Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)</p>	<p>Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры, материалы ЭИОС по дисциплине</p>	<p>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 Mechanical and CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.;</p>
<p>(2002)</p>	<p>Число посадочных мест 28, столы, стулья, доска</p>	

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.04.02 Управление качеством

код и наименование направления подготовки

_____ / Д.В. Артюшин/
 « _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Методы оптимизации в технических и технологических задачах

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством и технология строительного производства»	к.т.н.	Светалкина М.А.

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

Заведующий кафедрой

(руководитель структурного подразделения)

_____ / Логанина В.И./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии

_____ / _____ /
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины (модуля) - дать студентам представление о принципах и методах математического моделирования операций, познакомить с основными типами задач оптимизации и методами их решения для практического применения.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 «Управление качеством».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.6 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-3.2 Осуществляет выбор методов решения, устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.3 Составляет перечень работ и определяет ресурсы, необходимые для решения задач в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.4 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.4 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	<p><i>Знает</i> основные определения, понятия, теоремы и типовые методы решения оптимизационных задач; математическую постановку задач линейного программирования и методы их решения.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> обоснованно выбирать методы оптимизации; строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пределов применимости полученных результатов; методами построения математической модели типовых технологических процессов и</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	содержательной интерпретации полученных результатов.
УК-1.6 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	<p><i>Знает</i> основные виды оптимизационных задач и алгоритмы их решения; основы сетевого планирования и управления.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> с необходимой степенью достоверности анализировать и прогнозировать результаты практической деятельности в различных областях отраслей производства; использовать инструментальные (программные) средства аналитического и численного решения оптимизационных задач.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> навыками использования компьютерных технологий реализации методов исследования операций и методов оптимизации.</p>
ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> методологию и основные задачи исследования операций; теоретические основы и численные алгоритмы решения задач линейного программирования.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> составлять математическую модель технологического процесса с выделением переменных оптимизации</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> составления алгоритмов решения оптимизационных задач</p>
ОПК-3.2 Осуществляет выбор методов решения, устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<p><i>Знает</i> технологию оперирования информацией для решения задач оптимизации</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> программировать процедуру (метод) оптимизационной задачи</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования технологии оперирования информацией для решения задач оптимизации</p>
ОПК-3.3 Составляет перечень работ и определяет ресурсы, необходимые для решения задач в сфере профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> концепции и принципы теорий, связанных с решением задач математического программирования; основы построения математических моделей задач оптимизации, их классификацию</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применять аналитические и численные методы линейного программирования; составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические метод</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применять в исследовательской и прикладной деятельности методы математического программирования</p>
ОПК-3.4 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью	<p><i>Знает</i> математические формулировки основных оптимизационных задач; методы решения задач многокритериальной оптимизации.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> программировать процедуру (метод) оптимизационной задачи</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
совершенствования в профессиональной деятельности	<i>Имеет навыки (основного уровня) навыками математической формализации прикладных задач; навыками анализа и интерпретации решений соответствующих математических моделей.</i>

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

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
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. Понятие оптимизации.	4	8	8	20		Тесты, контрольная работа
2	Основные понятия исследования операций.	4	12	12	26		Тесты, контрольная работа
3	Основы сетевого планирования и теории графов.	4	16	16	30		Тесты, контрольная работа
	Итого:		34	34	76	36	

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

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

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение. Понятие оптимизации.	<p>Тема 1 <i>Постановка и классификация задач оптимизации.</i> Введение. Роль методов оптимизации. Понятие оптимизации. Постановка задач оптимизации. Объекты оптимизации и критерии оптимальности. Методы оптимизации. Предмет и история развития методов оптимизации. Принципы и примеры моделирования экономических и технических проблем в форме задач оптимизации</p> <p>Тема 2 <i>Основные понятия исследований операций.</i> Предмет исследования операций. Классификация задач ИО. Математическая модель задачи ИО. Формулировка и классификация задач математического программирования. Математическое программирование: качество системы, целевая функция, факторное пространство. Математическое программирование как наука о методах отыскания экстремальных значений качества на допустимом множестве</p>
2	Основные понятия исследования операций.	<p>Тема 1 <i>Общая каноническая и стандартные задачи линейного программирования (ЛП)</i> Определение ЛП. Виды задач ЛП. Составление математических задач. Переход от одной задачи ЛП к другой. Двойственная задача к стандартной задаче ЛП, общие свойства стандартной задачи ЛП и двойственной к ней задачи</p> <p>Тема 2 <i>Решение задач линейного программирования</i> Решение задачи ЛП с двумя переменными графическим способом, последующее решение двойственной к ней задачи. Понятие о симплекс-методе. Алгоритм симплекс-метода. Определение начального допустимого базисного решения. Метод минимизации невязок. Поиск оптимального решения. Метод искусственного базиса (метод больших штрафов, двухэтапный метод). Составление двойственных задач. Решение исходной задачи с помощью решения двойственной.</p> <p>Тема 3 <i>Транспортные задачи</i> Транспортные задачи. Математическая модель. Нахождение начального базисного решения: метод северо-западного угла, метод наименьшей (минимальной) стоимости, метод Фогеля.</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Итерационный алгоритм решения транспортной задачи. Метод потенциалов. Решение транспортных задач с ограничениями. Решение транспортных задач по критерию времени. Тема 4. <i>Целочисленное линейное программирование</i> Задачи целочисленного линейного программирования. Метод Гомори. Метод ветвей и границ.
3	Основы сетевого планирования и теории графов.	Тема 1 <i>Основы теории графов</i> Определение, описание и характеристики графа. Виды графов. Связность в орграфах. Сильные компоненты. Деревья: определение, описание, пересчет. Кратчайший остов графа и его отыскание. Пути и маршруты в графе. Тема 2. <i>Основы сетевого планирования</i> Сетевая модель и её основные элементы. Порядок и правила построения сетевых графиков. Критический путь. Временные параметры сетевых графиков. Анализ и оптимизация графика. Задачи о кратчайших путях. Алгоритмы Дейкстры и Флойда.

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	Введение. Понятие оптимизации.	Тема 1 <i>Постановка и классификация задач оптимизации.</i> Содержание термина оптимизация. Оптимизация в математическом анализе, математическом программировании, информационных технологиях, экономике. Взаимосвязь понятий оптимального решения в разделах анализа, прикладной математики и в предметных областях. Тема 2 <i>Основные понятия исследований операций.</i> Роль методов оптимизации. Объекты оптимизации и критерии оптимальности. Формулировка и классификация задач математического программирования. Математическое программирование: качество системы, целевая функция, факторное пространство Математическое программирование как наука о методах отыскания экстремальных значений качества на допустимом множестве.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2	Основные понятия исследования операций.	<p>Тема 1 <i>Общая, каноническая и стандартная задачи линейного программирования (ЛП)</i> Практические задачи, приводящие к необходимости отыскания экстремума линейной функции на множестве, ограниченном гиперплоскостями. Основные элементы задачи линейного программирования. Понятие допустимости решения. Модели линейного программирования с двумя переменными.</p> <p>Тема 2 <i>Решение задач линейного программирования.</i> Два основных этапа решения задачи. Нахождение максимума целевой функции. Нахождение минимума целевой функции. Решение задач. Стандартная форма задачи линейного программирования. Базисные и небазисные переменные. Итерационная природа симплекс-метода. Вычислительный алгоритм. Симплекс-таблицы.</p> <p>Тема 3 <i>Транспортные задачи.</i> Математическая модель. Основные определения. Нахождение начального базисного решения: метод северо-западного угла, метод наименьшей (минимальной) стоимости, метод Фогеля. Решение задач по нахождению начального базисного решения. Решение транспортных задач с ограничениями.</p> <p>Тема 4. <i>Целочисленное линейное программирование.</i> Экономическая и геометрическая интерпретация задачи целочисленного программирования. Примеры задач целочисленного программирования. Методы решения задач. Метод ветвей и границ. Метод Гомори. Решение задач.</p>
3	Основы сетевого планирования и теории графов.	<p>Тема 1 <i>Основы теории графов</i> Определение, описание и характеристики графа. Виды графов. Связность в орграфах. Сильные компоненты. Деревья: определение, описание, пересчет. Кратчайший остов графа и его отыскание. Пути и маршруты в графе. Практические примеры поиска кратчайшего пути.</p> <p>Тема 2. <i>Основы сетевого планирования.</i> Сетевая модель и её основные элементы. Порядок и правила построения сетевых графиков. Критический путь. Временные параметры сетевых графиков. Задачи о кратчайших путях. Алгоритмы Дейкстры и Флойда. Решение задач.</p>

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	Введение. Понятие оптимизации.	Понятие оптимизации. Постановка задач оптимизации. Методы оптимизации. Основные понятия исследования операций. Предмет исследования операций. Постановка задачи оптимизации, метода её решения, практическое применение методов оптимизации к решению конкретных задач с привлечением современного программного обеспечения.
2	Основные понятия исследования операций.	Численные методы математического программирования. Общая, каноническая и стандартная задачи линейного программирования. Переход от одной задачи ЛП к другой. Двойственная задача к стандартной задаче ЛП, общие свойства стандартной задачи ЛП и двойственной к ней задачи. Решение задачи ЛП с двумя переменными графическим способом, после22 Код формируемой компетенции Форма и тема самостоятельной работы студентов дующее решение двойственной к ней задачи.
3	Основы сетевого планирования и теории графов.	Определение, описание и характеристики графа. Виды графов. Задачи о кратчайших путях. Сетевая модель и её основные элементы. Порядок и правила построения сетевых графиков. Критический путь. Временные параметры сетевых графиков. Анализ и оптимизация графика.

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

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

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное	Введение. Понятие оптимизации. Основные понятия исследования операций.	Лекции: Тема 1 <i>Постановка и классификация задач оптимизации.</i> Введение. Роль методов оптимизации. Понятие оптимизации. Постановка задач оптимизации. Объекты оптимизации и критерии оптимальности. Методы оптимизации. Предмет и история развития методов

			<p>оптимизации. Принципы и примеры моделирования экономических и технических проблем в форме задач оптимизации</p> <p>Тема 2 <i>Основные понятия исследований операций.</i></p> <p>Предмет исследования операций. Классификация задач ИО. Математическая модель задачи ИО. Формулировка и классификация задач математического программирования.</p> <p>Математическое программирование: качество системы, целевая функция, факторное пространство.</p> <p>Математическое программирование как наука о методах отыскания экстремальных значений качества на допустимом множестве</p> <p>Практические занятия: Тема 1 <i>Постановка и классификация задач оптимизации.</i></p> <p>Содержание термина оптимизация. Оптимизация в математическом анализе, математическом программировании, информационных технологиях, экономике.</p> <p>Взаимосвязь понятий оптимального решения в разделах анализа, прикладной математики и в предметных областях.</p> <p>Тема 2 <i>Основные понятия исследований операций.</i></p> <p>Роль методов оптимизации. Объекты оптимизации и критерии оптимальности. Формулировка и классификация задач математического программирования.</p>
--	--	--	---

			<p>Математическое программирование: качество системы, целевая функция, факторное пространство</p> <p>Математическое программирование как наука о методах отыскания экстремальных значений качества на допустимом множестве.</p> <p>Тема 1 Общая, каноническая и стандартная задачи линейного программирования (ЛП) Практические задачи, приводящие к необходимости отыскания экстремума линейной функции на множестве, ограниченном гиперплоскостями. Основные элементы задачи линейного программирования. Понятие допустимости решения. Модели линейного программирования с двумя переменными.</p> <p>Тема 2 Решение задач линейного программирования. Два основных этапа решения задачи. Нахождение максимума целевой функции. Нахождение минимума целевой функции. Решение задач. Стандартная форма задачи линейного программирования. Базисные и небазисные переменные. Итерационная природа симплекс-метода. Вычислительный алгоритм. Симплекс-таблицы.</p> <p>Тема 3 Транспортные задачи. Математическая модель. Основные определения. Нахождение</p>
--	--	--	---

			<p>начального базисного решения: метод северо-западного угла, метод наименьшей (минимальной) стоимости, метод Фогеля. Решение задач по нахождению начального базисного решения. Решение транспортных задач с ограничениями.</p> <p>Тема 4. Целочисленное линейное программирование. Экономическая и геометрическая интерпретация задачи целочисленного программирования. Примеры задач целочисленного программирования. Методы решения задач. Метод ветвей и границ. Метод Гомори. Решение задач.</p>
2	Профессионально-трудовое	Основы сетевого планирования и теории графов.	<p>Лекции: Тема 1 <i>Общая каноническая и стандартные задачи линейного программирования (ЛП)</i> Определение ЛП. Виды задач ЛП. Составление математических задач. Переход от одной задачи ЛП к другой. Двойственная задача к стандартной задаче ЛП, общие свойства стандартной задачи ЛП и двойственной к ней задачи</p> <p>Тема 2 <i>Решение задач линейного программирования</i> Решение задачи ЛП с двумя переменными графическим способом, последующее решение двойственной к ней задачи. Понятие о симплекс-методе. Алгоритм симплекс-метода. Определение начального допустимого базисного решения. Метод минимизации невязок. Поиск оптимального решения. Метод искусственного базиса</p>

			<p>(метод больших штрафов, двухэтапный метод). Составление двойственных задач. Решение исходной задачи с помощью решения двойственной.</p> <p>Тема 3 <i>Транспортные задачи</i> Транспортные задачи. Математическая модель. Нахождение начального базисного решения: метод северо-западного угла, метод наименьшей (минимальной) стоимости, метод Фогеля. Итерационный алгоритм решения транспортной задачи. Метод потенциалов. Решение транспортных задач с ограничениями. Решение транспортных задач по критерию времени.</p> <p>Тема 4. <i>Целочисленное линейное программирование</i> Задачи целочисленного линейного программирования. Метод Гомори. Метод ветвей и границ.</p> <p>Практические занятия: Тема 1 Основы теории графов Определение, описание и характеристики графа. Виды графов. Связность в орграфах. Сильные компоненты. Деревья: определение, описание, пересчет. Кратчайший остов графа и его отыскание. Пути и маршруты в графе. Практические примеры поиска кратчайшего пути.</p> <p>Тема 2. Основы сетевого планирования. Сетевая модель и её основные элементы. Порядок и правила построения сетевых графиков. Критический путь. Временные параметры сетевых графиков. Задачи о кратчайших путях. Алгоритмы Дейкстры и Флойда. Решение задач.</p>
--	--	--	---

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.16	Методы оптимизации в технических и технологических задачах

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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)
<i>Знает.</i> основные определения, понятия, теоремы и типовые методы решения оптимизационных задач; математическую постановку задач линейного программирования и методы их решения; методологию и основные задачи исследования операций; теоретические основы и численные алгоритмы решения задач линейного программирования; концепции и принципы теорий, связанных с решением задач математического программирования;	1,2	Тесты Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> обоснованно выбирать методы оптимизации; строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; программировать процедуру (метод) оптимизационной задачи.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пределов применимости полученных результатов; методами построения математической модели типовых технологических процессов и содержательной интерпретации полученных результатов;</p>		
<p><i>Знает</i> основные виды оптимизационных задач и алгоритмы их решения; основы сетевого планирования и управления; математические формулировки основных оптимизационных задач; методы решения задач многокритериальной оптимизации; технологию оперирования информацией для решения задач оптимизации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> с необходимой степенью достоверности анализировать и прогнозировать результаты практической деятельности в различных областях отраслей производства; использовать инструментальные (программные) средства аналитического и численного решения оптимизационных задач; программировать процедуру (метод) оптимизационной задачи.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> навыками использования компьютерных технологий реализации методов исследования операций и методов оптимизации; навыками математической формализации прикладных задач; навыками анализа и интерпретации решений соответствующих математических моделей.</p>	1,2,3	Тесты Экзамен
<p><i>Знает</i> основы построения математических моделей задач оптимизации, их классификацию;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> составлять математическую модель технологического процесса с выделением переменных оптимизации; применять аналитические и численные методы линейного программирования; составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические метод</p>	1,3	Тесты Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<i>Имеет навыки (основного уровня) составления алгоритмов решения оптимизационных задач; использования технологии оперирования информацией для решения задач оптимизации; применять в исследовательской и прикладной деятельности методы математического программирования</i>		

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	<i>Знания</i> основных определений, понятий, теорем и типовых методов решения оптимизационных задач; <i>Знания</i> математических постановок задач линейного программирования и методы их решения; <i>Знания</i> методологий и основных задач исследования операций; <i>Знания</i> теоретических основ и численных алгоритмов решения задач линейного программирования; <i>Знания</i> концепций и принципов теорий, связанных с решением задач математического программирования основные виды оптимизационных задач и алгоритмы их решения; <i>Знания</i> основ сетевого планирования и управления; <i>Знания</i> математической формулировки основных оптимизационных задач; <i>Знания</i> методов решения задач многокритериальной оптимизации; <i>Знания</i> технологии оперирования информацией для решения задач оптимизации <i>Знания</i> основ построения математических моделей задач оптимизации, их классификацию
Навыки начального уровня	<i>Навыки (начального уровня)</i> обоснованно выбирать методы оптимизации; <i>Навыки (начального уровня)</i> строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; <i>Навыки (начального уровня)</i> программировать процедуру (метод) оптимизационной задачи. <i>Навыки (начального уровня)</i> с необходимой степенью достоверности анализировать и прогнозировать результаты практической деятельности в различных областях отраслей производства;

	<p><i>Навыки (начального уровня)</i> использовать инструментальные (программные) средства аналитического и численного решения оптимизационных задач;</p> <p><i>Навыки (начального уровня)</i> программировать процедуру (метод) оптимизационной задачи.</p> <p><i>Навыки (начального уровня)</i> составлять математическую модель технологического процесса с выделением переменных оптимизации;</p> <p><i>Навыки (начального уровня)</i> применять аналитические и численные методы линейного программирования;</p> <p><i>Навыки (начального уровня)</i> составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические метод.</p>
Навыки основного уровня	<p><i>Навыки (основного уровня)</i> исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пределов применимости полученных результатов;</p> <p><i>Навыки (основного уровня)</i> методами построения математической модели типовых технологических процессов и содержательной интерпретации полученных результатов;</p> <p><i>Навыки (основного уровня)</i> навыками использования компьютерных технологий реализации методов исследования операций и методов оптимизации;</p> <p><i>Навыки (основного уровня)</i> навыками математической формализации прикладных задач; навыками анализа и интерпретации решений соответствующих математических моделей.</p> <p><i>Навыки (основного уровня)</i> составления алгоритмов решения оптимизационных задач;</p> <p><i>Навыки (основного уровня)</i> использования технологии оперирования информацией для решения задач оптимизации;</p> <p><i>Навыки (основного уровня)</i> применять в исследовательской и прикладной деятельности методы математического программирования.</p>

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: Экзамен.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение. Понятие оптимизации.	Отыскание параметров выборочного уравнения линии регрессии по несгруппированным данным
		Классические методы оптимизации
		Понятие модели и моделирование
		Целевая функция задачи математического программирования
		Производственно-технологический и социально-экономический уровни экономико-математического моделирования
		Элементы и этапы процесса моделирования.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		<p>Интерполяционные и экстремальные задачи</p> <p>Классификация параметров оптимизации.</p> <p>Задачи математической статистики. Выборка. Статистически й и вариационный ряды</p> <p>Полигон и гистограмма. Эмпирическая функция распределения</p> <p>Понятие оценки параметров распределения.</p> <p>Понятие статистической гипотезы. Статистически й критерий проверки нулевой гипотезы.</p> <p>Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции.</p> <p>Проверка гипотезы о нормальном распределении. Критерий согласия Пирсона</p> <p>Теоретико-аналитические и прикладные модели. Динамические задачи планирования</p> <p>Понятие оптимизации.</p> <p>Постановка задач оптимизации.</p> <p>Методы оптимизации.</p> <p>Предмет исследования операций.</p>
2	Основные понятия исследования операций.	<p>Линейное программирование</p> <p>Графический метод решения задач ЛП (с двумя переменными и четырьмя переменными).</p> <p>Симплексный метод</p> <p>Симплекс- таблицы</p> <p>Методы искусственного базиса. Метод больших штрафов</p> <p>Методы искусственного базиса. Двухэтапный метод.</p> <p>Транспортные задачи.</p> <p>Метод потенциалов</p> <p>Задачи целочисленного линейного программирования.</p> <p>Метод Гомори</p> <p>Метод ветвей и границ.</p> <p>Сетевая модель и её основные элементы.</p> <p>Порядок и правила построения сетевых графиков</p>
3	Основы сетевого планирования и теории графов.	<p>Пути и маршруты в графе.</p> <p>Задачи о кратчайших путях.</p> <p>Сетевая модель и её основные элементы.</p> <p>Порядок и правила построения сетевых графиков</p> <p>Критический путь.</p> <p>Временные параметры сетевых графиков</p> <p>Анализ и оптимизация графика</p>

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. Оптимизация – это...

- а) Получение оптимальных результатов в определенных пределах;
- б) Целенаправленная деятельность, заключающаяся в получении наилучших результатов при соответствующих условиях;
- в) Ответы а и б – правильные;
- г) Правильного ответа нет.

2. На основании выбранного критерия оптимальности составляют...

- а) Оптимальную функцию;
- б) Функцию критерия оптимальности;
- в) Целевую функцию;
- г) Правильного ответа нет.

3. В САПР основными методами оптимизации являются –...

- а) Программные методы.
- б) Векторные методы.
- в) Поискковые методы.
- г) Правильного ответа нет.

4. Необходимость оптимизации в проектировании уже появляется на этапе...

- а) Эскизного проектировании;
- б) Структурного синтеза;
- в) Инженерного моделирования;
- г) Ответы а и в – правильные.

5. Для решения задачи оптимизации первым необходимо сделать...

- а) Выбрать критерий оптимальности;
- б) Составить математическую модель;
- в) Выбрать метод оптимизации;
- г) Правильного ответа нет.

6. При записи математических задач оптимизации в общем виде обычно используют символы?

- а) $f(x)$, U ;
- б) $I(x)$, U ;
- в) $j(x)$, U ;
- г) Правильного ответа нет.

7. Область, в пределах которой выполняются все условия реализуемости называется ...

- а) Областью САПР;
- б) Областью Парето;
- в) Областью работоспособности;

г) Все ответы правильные.

8. *Первый этап построения математической модели – ...*

- а) Формализация;
- б) Исследование объекта;
- в) Исследование рынка;
- г) Правильного ответа нет.

9. *В задачах оптимизации различают критерии оптимизации...*

- а) Простые;
- б) Сложные;
- в) Ответы а и б – правильные;
- г) Правильного ответа нет.

10. *Анализ полученного решения бывает ...*

- а) Формальным;
- б) Содержательным;
- в) Примитивным;
- г) Ответы а и б – правильные.

11. *В математическом программировании отделяют виды решения?*

- а) Программное;
- б) Допустимое;
- в) Собственное;
- г) Ответы б и в – правильные.

12. *Синтез проектных решений – это ...*

- а) Сущность проектирования;
- б) Необходимая составная часть проектирования;
- в) Основа проектирования;
- г) Правильного ответа нет.

13. *Анализ – это...*

- а) Сущность проектирования;
- б) Необходимая составная часть проектирования;
- в) Основа проектирования;
- г) Правильного ответа нет.

14. *Синтез подразделяется на:*

- а) Анализирующий;
- б) Параметрический;
- в) Структурный;
- г) Ответы б и в – правильные.

15. *В САПР процедуры процедуры параметрического синтеза выполняются в:*

- а) Интерактивном режиме;
- б) Автоматический режим;
- в) Ручном режиме;
- г) Ответы а и б – правильные.

16. *Каким этапом в общем процессе проектирования имеет место инженерное моделирование?*

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) Правильного ответа нет.

17. Множество точек пространства выходных параметров, из которых невозможно перемещения, приводит к улучшению всех выходных параметров называют ...

- а) Областью САПР;
- б) Областью работоспособности;
- в) Областью Парето;
- г) Другое.

18. Сепарабельное программирования...

- а) Представляет собой Сепарабельное функцию;
- б) Представляет собой нелинейную функцию;
- в) Представляет собой сумму функций;
- г) Правильного ответа нет.

19. Задача оптимизации сводится к нахождению?

- а) Рост целевой функции;
- б) Экстремума целевой функции;
- в) Спада целевой функции;
- г) Правильного ответа нет.

20. Любой критерий оптимальности имеет...

- а) Экономическую природу;
- б) Природу управления параметров;
- в) Торговую природу;
- г) Правильного ответа нет.

Контрольные задания

Контрольная работа № 1

Решение задачи линейного программирования графическим методом

$$z = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_2 \leq 5 \\ -25x_1 + 10x_2 \leq 0 \\ 10x_1 + 6x_2 \leq 120 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Контрольная работа № 2

Решение задачи линейного программирования симплекс-методом

$$z = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_2 \leq 5 \\ -25x_1 + 10x_2 \leq 0 \\ 10x_1 + 6x_2 \leq 120 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

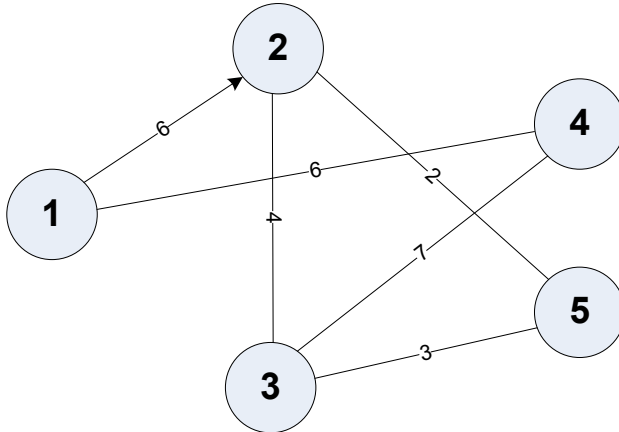
Контрольная работа № 3

Решение транспортных задач

$a_i \backslash b_j$	10	25	15	40	30
30	2	3	4	7	2
50	5	6	1	8	3
10	2	10	3	1	4
30	5	7	5	2	6

Контрольная работа № 4

Решение сетевых задач с помощью алгоритма Дейкстры



Контрольная работа № 5-6

1. По исходным данным построить корреляционную диаграмму, рассчитать коэффициент парной корреляции и проверить его значимость.
2. Рассчитать коэффициенты уравнения регрессии, записать уравнение в конечном виде и нарисовать полученную модель на корреляционной диаграмме.

№	x	y
1	2	3
1	2,8	16,5
2	3	16,7
3	3,4	17,1
4	3,2	16,9
5	3,6	17,4
6	3,5	17
7	2,9	16,9
8	3	17
9	3,6	17,4
10	3,4	16,8
11	3,1	16,8
12	2,8	16,7
13	3,2	16,9
14	3,4	17,3

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 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)
<i>Знания основных определений, понятий, теорем и типовых методов решения оптимизационных задач;</i>	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.
<i>Знания математических постановок задач линейного программирования и методы их решения;</i>	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.
<i>Знания методологий и основных задач исследования операций;</i>	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.
<i>Знания теоретических основ и численных алгоритмов решения задач линейного программирования;</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<i>Знания</i> концепций и принципов теорий, связанных с решением задач математического программирования основные виды оптимизационных задач и алгоритмы их решения;	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.
<i>Знания</i> основ сетевого планирования и управления;	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.
<i>Знания</i> математической формулировки основных оптимизационных задач;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<i>Знания</i> методов решения задач многокритериальной оптимизации; <i>Знания</i> технологии оперирования информацией для решения задач оптимизации	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.
<i>Знания</i> основ построения математических моделей задач	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
оптимизации, их классификацию	Имеют место грубые ошибки	несколько негрубых ошибок.	место несколько несущественных ошибок.	

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)
<i>Навыки (начального уровня) обоснованно выбирать методы оптимизации;</i>	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
<i>Навыки (начального уровня) строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;</i>	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
<i>Навыки (начального уровня) программировать процедуру оптимизационной задачи.</i>	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
<i>Навыки (начального уровня) с</i> необходимой	Не продемонстрированы навыки начального	Продемонстрированы навыки начального уровня при	Продемонстрированы навыки начального уровня при	Продемонстрированы навыки начального уровня при

степенью достоверности анализировать и прогнозировать результаты практической деятельности в различных областях отраслей производства;	уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Навыки (начального уровня)</i> использовать инструментальные (программные) средства аналитического и численного решения оптимизационных задач;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Навыки (начального уровня)</i> программировать процедуру оптимизационной задачи.	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
<i>Навыки (начального уровня)</i> составлять математическую модель технологического процесса с выделением переменных оптимизации;	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
<i>Навыки (начального уровня)</i>	Не продемонстрированы	Продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки

уровня) применять аналитические и численные методы линейного программирова ния;	ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Навыки (начального уровня)</i> составить план решения и реализовать его, используя выбранные математически е метод.	Не продемонстриро ваны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстриро ваны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстриро ваны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстриров аны 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)
<i>Навыки (основного уровня)</i> исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пределов применимости полученных результатов;	Не продемонстри рованы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстриро ваны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстриров аны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстри рованы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Навыки (основного уровня)</i> методами построения математической модели типовых технологических процессов и содержательной интерпретации полученных результатов;	Не продемонстри рованы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстриро ваны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстриров аны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстри рованы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Навыки (основного уровня)</i> навыками использования компьютерных технологий реализации методов	Не продемонстри рованы навыки основного уровня при	Продемонстриро ваны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все	Продемонстриров аны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в	Продемонстри рованы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все

исследования операций и методов оптимизации;	решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Навыки (основного уровня)</i> навыками математической формализации прикладных задач; навыками анализа и интерпретации решений соответствующих математических моделей.	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
<i>Навыки (основного уровня)</i> составления алгоритмов решения оптимизационных задач;	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
<i>Навыки (основного уровня)</i> использования технологии оперирования информацией для решения задач оптимизации;	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
<i>Навыки (основного уровня)</i> применять в исследовательской и прикладной деятельности методы математического программирования.	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 учебным планом не предусмотрена.

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

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) учебным планом не предусмотрена.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Методы оптимизации в технических и технологических задачах

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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]: учебное пособие/ Р.В. Тарасов, О.В. Болотникова, Д.В. Тарасов.- Пенза:ПГУАС, 2015.-148 с.	50
2	Болотникова, О.В. Линейное программирование: симплекс-метод и двойственность [Текст]: учебное пособие/ О.В. Болотникова, Д.В. Тарасов, Р.В. Тарасов. - Пенза: Изд-во ПГУ, 2015.-84 с.	50

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Тарасов, Р.В. Методы оптимизации в технологических и технических задачах: Учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»/ Р.В. Тарасов, Д.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2016.-68 с.	Режим доступа: http://library.pguas.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/2267/УМП%20к%20КР_Методы_оптимизации.pdf?sequence=1&isAllowed=y

2	Тарасов, Р.В. Методы оптимизации в технологических и технических задачах: Учебно-методическое пособие для практических занятий по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» / Р.В. Тарасов, Д.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2016.- 156	Режим доступа: http://library.pguas.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/1441/Методы%20оптимизации_УП_испр.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3	Федосеев, В.В. Экономико-математические методы и прикладные модели: учебное пособие/ В.В. Федосеев [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.- 30	Режим доступа: https://www.studmed.ru/view/fedoseev-vv-i-dr-ekonomiko-matematicheskie-metody-i-prikladnye-modeli_0d82301a85b.html
4	Ильченко, А.Н. Практикум по экономико-математическим методам: учебное пособие/ Ильченко А.Н., Ксенофонтова О.Л., Канакина Г.В. - Электрон. текстовые данные. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 288 с. -	Режим доступа: http://library.pguas.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/2267/УМП%20к%20КР_Методы_оптимизации.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5	Тарасов, Р.В. Методы оптимизации в технологических и технических задачах: Методические указания для самостоятельной работы по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» / Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2016.-16	Режим доступа: https://yandex.ru/search/?text=Тарасов%2С+Р.В.+Методы+оптимизации+в+технологических+и+технических+задачах%3А+Методические+указания+для+самостоятельной+работы+по+направлению+подготовки+27.03.01+«Стандартизация+и+метрология»+%2F+Р.В.+Тарасов.-+Пенза%3А+ПГУАС%2С+2016.-+16&lr=49&clid=2270455&win=500&suggest_reqid=702742085162741463110986915196888
6	Тарасов, Р.В. Методы оптимизации в технологических и технических задачах: Методические указания для подготовки к зачету и экзамену по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»/ Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2016.-	Режим доступа: https://yandex.ru/search/?text=Тарасов%2С+Р.В.+Методы+оптимизации+в+технологических+и+технических+задачах%3А+Методические+указания+для+подготовки+к+зачету+и+экзамену+по+направлению+подготовки+27.03.01+«Стандартизация+и+метрология»+%2F+Р.В.+Тарасов.-+Пенза%3А+ПГУАС%2С+2016.-&lr=49&clid=2270455&win=500&suggest_reqid=702742085162741463111386039133199

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Методы оптимизации в технических и технологических задачах

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
ЭБС «Лань» - договор №5/2012 от 27.08.2012 г	ЭБС «Лань» - договор №5/2012 от 27.08.2012 г
БД СМИ Polpred	БД СМИ Polpred
СПС КонсультантПлюс	СПС КонсультантПлюс
Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации	Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
Федеральный портал "Российское образование"	Федеральный портал "Российское образование"
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Методы оптимизации в технических и технологических задачах

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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 (2111)	Столы, стулья, доска	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2008)	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 (2313)	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 (2313)	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.)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 Управление качеством
код и наименование направления подготовки

_____ /Р.В. Тарасов/
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно- технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «МиАП»	к.т.н.. доцент	Еличев К.А.

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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

_____ / Романенко И.И. /
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета
протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии

_____ /Тарасов Р.В./
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Электротехника и электроника» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области применения средств электротехники и электроснабжения при строительстве зданий и сооружений гражданского, промышленного и жилищного назначения.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. №869.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности «Управление качеством», утверждённой 27.04.2023г протокол №9.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 Управление качеством.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики.	ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации
	ОПК-1.2. Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1.3. Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. Применяет основные законы математических и естественных наук, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор методов решения, устанавливать ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-1.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации	Знание объектов и основных процессов профессиональной деятельности. Иметь навыки (начального уровня) выбора нормативов, материалов и оборудования для проведения конкретных расчетов. Имеет навыки (начального уровня) пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов.
ОПК-1.2. Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	Знает действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию по применению того или иного вида электротехнических устройств. Имеет навыки (начального уровня) выбора методов, необходимых для проведения конкретных расчетов. Имеет навыки (начального уровня) пользования документами для выбора исходных данных для расчетов.
ОПК-1.3. Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	Знает основные законы физических явлений и процессов электротехники и электроники. Имеет навыки (основного уровня) формулировки задач по математическому описанию электрических нагрузок.
ОПК-2.1. Применяет основные законы математических и естественных наук, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Знает современные законы и методы электротехники и электроники. Имеет навыки (основного уровня) обоснования применения основных законов и методов электротехники.
ОПК-3.1. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Знание общего устройства современных средств и электротехнического оборудования. Имеет навыки (основного уровня) анализа и применения основных методов расчета применительно к предметной области
ОПК-3.2. Осуществляет выбор методов решения, устанавливая ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знает требования, предъявляемые к электротехническому оборудованию. Имеет навыки (начального уровня) выбора рационального комплекса для выполнения профессиональной деятельности.

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

3. Трудоемкость 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
ПР	Практические работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.	3	2		4	5	6			Тесты, контрольная работа
2	Электрические цепи синусоидального тока.	3	2		4	6				Тесты
3	Методы расчета цепей синусоидального тока.	3	2		6	6				Тесты, контрольная работа
4	Трехфазные электрические сети.	3	2		4	5				Тесты
5	Однофазный трансформатор.	3	2		4	5				Тесты
6	Электрические машины.	3	2		4	5				Тесты
7	Полупроводниковые элементы и приборы.	3	2		4	5	1			Тесты
8	Проектирование молниеотвода.	3	2		2	5	1			Тесты
9	Переходные процессы в электрических цепях.	3	2		2	5	1			
										Зачет
	Итого:		18		34	47	9			

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

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

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета	Основные термины и определения. Характеристики основных элементов электрических цепей. Законы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
	электрических цепей.	Кирхгоффа. Метод контурных токов.
2	Электрические цепи синусоидального тока.	Основные характеристики. Закон Ома для цепей синусоидального тока. Векторные диаграммы.
3	Методы расчета цепей синусоидального тока.	Применение теории комплексных чисел для расчета цепей синусоидального тока.
4	Трехфазные электрические сети.	Классификация и область применения в строительстве. Основные параметры. Векторные диаграммы. Методики расчета.
5	Однофазный трансформатор.	Классификация трансформаторов. Устройство однофазного трансформатора. Принцип действия и технические характеристики.
6	Электрические машины.	Конструкция, принцип работы и технические характеристики трехфазных двигателей. Конструкция, принцип работы и технические характеристики двигателей постоянного тока.
7	Полупроводниковые элементы и приборы.	Принцип работы полупроводников. Полупроводниковые диоды и транзисторы. Схемы выпрямителей переменного тока. Схемы усилителей на полупроводниковых элементах.
8	Проектирование защитного заземления и молниеотвода.	Назначение молниеотводов и заземления электрооборудования. Схемы подключения
9	Переходные процессы в электрических цепях.	Виды переходных процессов в электрических цепях и причины их возникновения.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.	Расчет цепей постоянного тока.
2	Электрические цепи синусоидального тока.	Расчет цепей переменного тока.
3	Методы расчета цепей синусоидального тока.	Расчет цепей переменного тока с применением теории комплексных чисел.
4	Трехфазные электрические сети.	Расчет трехфазных цепей.
5	Однофазный трансформатор.	Расчет основных характеристик однофазного трансформатора.
6	Электрические машины.	Расчет основных характеристик электрических машин.
7	Полупроводниковые элементы и приборы.	Расчет и проектирование однокаскадного усилителя на полевом транзисторе.
8	Проектирование защитного заземления и молниеотвода.	Расчет молниеотвода.
9	Переходные процессы в	Расчет и моделирование режимов переходных процессов в

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	электрических цепях.	электрических цепях

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

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение РГР;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.	Основные термины и определения. Характеристики основных элементов электрических цепей. Законы Кирхгофа. Метод контурных токов.
2	Электрические цепи синусоидального тока.	Основные характеристики. Закон Ома для цепей синусоидального тока. Векторные диаграммы.
3	Методы расчета цепей синусоидального тока.	Применение теории комплексных чисел для расчета цепей синусоидального тока.
4	Трехфазные электрические сети.	Классификация и область применения в строительстве. Основные параметры. Векторные диаграммы. Методики расчета.
5	Однофазный трансформатор.	Классификация трансформаторов. Устройство однофазного трансформатора. Принцип действия и технические характеристики.
6	Электрические машины.	Конструкция, принцип работы и технические характеристики трехфазных двигателей. Конструкция, принцип работы и технические характеристики двигателей постоянного тока.
7	Полупроводниковые элементы и приборы.	Принцип работы полупроводников. Полупроводниковые диоды и транзисторы. Схемы выпрямителей переменного тока. Схемы усилителей на полупроводниковых элементах.
8	Проектирование защитного заземления и молниеотвода.	Назначение молниеотводов и заземления электрооборудования. Схемы подключения
9	Переходные процессы в электрических цепях.	Виды переходных процессов в электрических цепях и причины их возникновения.

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

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

5. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз, данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием, действующими моделями машин и плакатами.

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

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

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

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

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

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знание объектов и основных процессов профессиональной деятельности. Иметь навыки (начального уровня) выбора нормативов, материалов и оборудования для проведения конкретных расчетов. Имеет навыки (начального уровня) пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов.	1-9	Тесты Зачет
Знает действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному	1-9	Тесты Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
обоснованию по применению того или иного вида электротехнических устройств. Имеет навыки (начального уровня) выбора методов, необходимых для проведения конкретных расчетов. Имеет навыки (начального уровня) пользования документами для выбора исходных данных для расчетов.		
Знает основные законы физических явлений и процессов электротехники и электроники. Имеет навыки (основного уровня) формулировки задач по математическому описанию электрических нагрузок.	1-9	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает современные законы и методы электротехники и электроники. Имеет навыки (основного уровня) обоснования применения основных законов и методов электротехники.	1-9	Тесты Зачет
Знание общего устройства современных средств и электротехнического оборудования. Имеет навыки (основного уровня) анализа и применения основных методов расчета применительно к предметной области	1-9	Тесты Контрольная работа Зачет
Знает требования, предъявляемые к электротехническому оборудованию. Имеет навыки (начального уровня) выбора рационального комплекса для выполнения профессиональной деятельности.	1-9	Тесты Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме Зачета используется шкала оценивания: «зачтено», «не зачтено».

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание объектов и основных процессов профессиональной деятельности. Знает действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию по применению того или иного вида электротехнических устройств. Знает основные законы физических явлений и процессов электротехники и электроники. Знает современные законы и методы электротехники и электроники. Знание общего устройства современных средств и электротехнического оборудования.

	Знает требования, предъявляемые к электротехническому оборудованию.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) выбора методов, необходимых для проведения конкретных расчетов. Имеет навыки (начального уровня) пользования документами для выбора исходных данных для расчетов. Имеет навыки (начального уровня) выбора рационального комплекса для выполнения профессиональной деятельности.
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) формулировки задач по математическому описанию электрических нагрузок. Имеет навыки (основного уровня) обоснования применения основных законов и методов электротехники. Имеет навыки (основного уровня) анализа и применения основных методов расчета применительно к предметной 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 промежуточной аттестации: Зачет

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения Зачета в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.	Характеристики основных элементов электрических цепей. Метод упрощения. Метод с применением законов Кирхгоффа. Метод контурных токов. Метод узловых потенциалов.
2.	Электрические цепи синусоидального тока.	Основные характеристики синусоидального тока. Правила построения векторной диаграммы. Расчет последовательной цепи. Резонанс напряжений.
3.	Методы расчета цепей синусоидального тока.	Расчет параллельной цепи. Резонанс токов. Применение теории комплексных чисел для расчета цепей синусоидального тока.
4.	Трехфазные электрические сети.	Устройство и технические характеристики трехфазных цепей. Методы расчета трехфазных цепей.
5.	Однофазный трансформатор.	Устройство однофазного трансформатора. Принцип работы однофазного трансформатора. Технические характеристики однофазного трансформатора. Применение трансформаторов в строительстве.
6.	Электрические машины.	Конструкция и принцип работы трехфазного двигателя. Применение трехфазных двигателей на объектах строительства.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		Конструкция и принцип работы двигателя постоянного тока. Применение двигателей постоянного тока на объектах строительства.
7.	Полупроводниковые элементы и приборы.	Свойства проводимости полупроводниковых материалов. Свойства р-п и р-п-р переходов. Устройство и принцип работы полупроводникового диода. Устройство и принцип работы транзистора.
8.	Проектирование защитного заземления и молниеотвода.	Назначение и устройство защитного заземления. Назначение и устройство молниеотвода.
9.	Переходные процессы в электрических цепях.	Виды переходных процессов в электрических цепях. Причины возникновения переходных процессов. Методы расчета переходных процессов.

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания

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

Учебным планом не предусмотрено

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

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

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

2.2. Текущий контроль

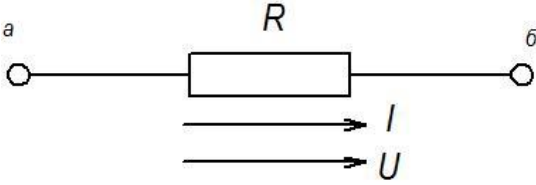
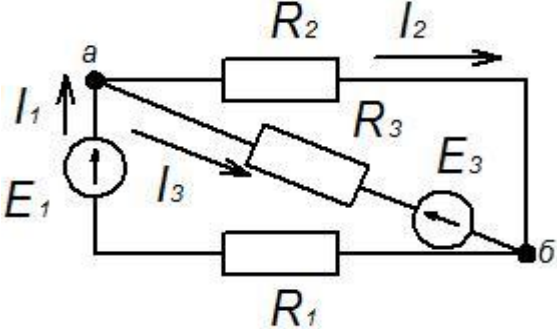
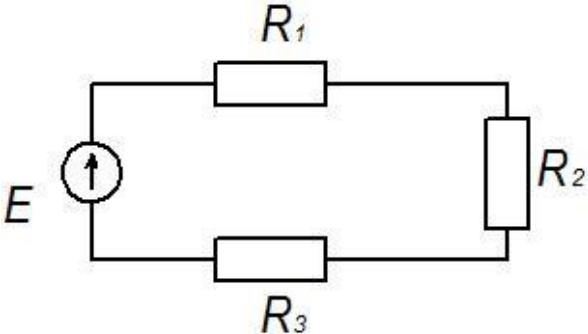
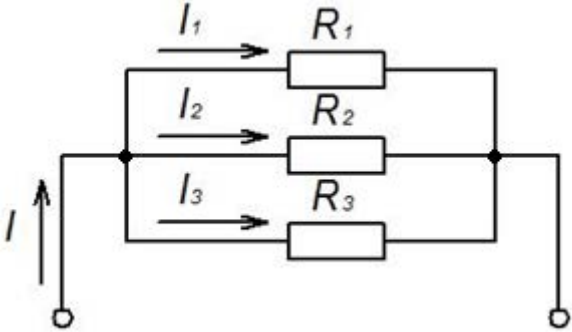
2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, РГР, контрольные работы.

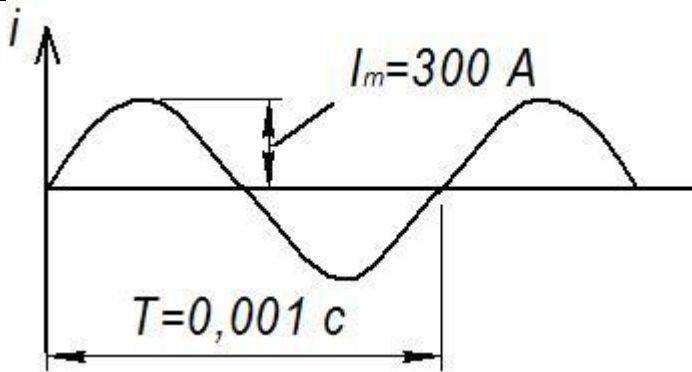
2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

№	Вопрос	Варианты ответов
1	1. Каковы основные элементы электрической цепи?	1. Приемники, соединительные проводники, электроизмерительные приборы. 2. Источники, соединительные проводники, электроизмерительные приборы. *3. Источники, приемники,

№	Вопрос	Варианты ответов
		соединительные проводники. 4. Источники, соединительные проводники, предохранители.
2	2. Как выражается закон Ома для простейшей электрической цепи?	$\sum_{k=1}^{k=n} I_k = 0$ 1. $\sum_{k=1}^{k=n} E_k = 0$ 2. $\sum_{k=1}^{k=n} U_k = 0$ 3. $I = \frac{E}{R_0 + R}$ *4.
3	3. Как для разветвленной электрической цепи постоянного тока записывается первое уравнение Кирхгофа?	$\sum_{k=1}^{k=n} I_k = 0$ *1. $\sum_{k=1}^{k=n} U_k = 0$ 2. $\sum_{k=1}^{k=n} P_k = 0$ 3. $\sum_{k=1}^{k=n} I_k \cdot R_k = 0$ 4.
4	4. Как для замкнутого контура электрической цепи постоянного тока записывается второе уравнение Кирхгофа?	$\sum_{k=1}^{k=n} I_k = \sum_{k=1}^{k=m} E_k$ 1. $\sum_{k=1}^{k=n} U_k = \sum_{k=1}^{k=m} I_k$ 2. $\sum_{k=1}^{k=n} P_k = \sum_{k=1}^{k=m} I_k \cdot R_k$ 3. $\sum_{k=1}^{k=n} E_k = \sum_{k=1}^{k=m} I_k \cdot R_k$ *4.
5	5. Если сопротивление участка R=10 Ом, а приложенное напряжение U=220 В, то сила тока в цепи составляет...	1. 0,045 А *2. 22 А 3. 2,2 А 4. 230 А

№	Вопрос	Варианты ответов
		
6	6. Для узла «а» справедливо уравнение... 	*1. $I_1 - I_2 - I_3 = 0$ + 2. $-I_1 - I_2 + I_3 = 0$ 3. $I_1 + I_2 + I_3 = 0$ 4. $I_1 - I_2 + I_3 = 0$
7	7. Если $R_1 = 100$ Ом, $R_2 = 20$ Ом, $R_3 = 200$ Ом, то в резисторах будут наблюдаться следующие токи... 	1. В $R_1 \rightarrow \max$, в $R_2 \rightarrow \min$. 2. В $R_3 \rightarrow \max$, в $R_1 \rightarrow \min$. 3. В $R_2 \rightarrow \max$, в $R_3 \rightarrow \min$. *4. Во всех один и тот же ток.
8		1. $I=8$ А, $P=960$ Вт. *2. $I=7$ А, $P=840$ Вт. 3. $I=7$ А, $P=540$ Вт. 4. $I=8$ А, $P=840$ Вт.
	8. В цепи известны сопротивления $R_1 = 30$ Ом, $R_2 = 60$ Ом, $R_3 = 120$ Ом и ток в первой ветви $I_1 = 4$ А. Тогда ток I и мощность P цепи соответственно равно...	
9	9. Любой замкнутый путь, образованный ветвями электрической цепи называется...	*1. Контуром. 2. Принципиальной схемой. 3. Схемой замещения. 4. Электрической ветвью.
10	10. В электрической цепи постоянного тока за положительное направление эдс и напряжений	1. От - к +; от - к +; 2. От + к -; от - к +;

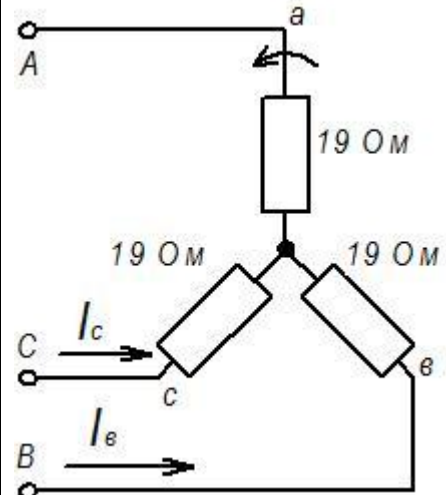
№	Вопрос	Варианты ответов
	соответственно принимают...	*3. От - к +; от + к - 4. От + к -; от + к -
11	11. Задана цепь с $E=60$ В, внутренним сопротивлением источника эдс $R_0 = 5$ Ом и сопротивлением нагрузки $R_H = 25$ Ом. Тогда напряжение на нагрузке будет равно...	1. 60 В. 2. 55 В. 3. 70 В. *4. 50 В.
12	 <p>12. Действующее значение синусоидального тока I и частота f соответственно равны...</p>	1. $I=21$ А; $f=1000$ Гц. 2. $I=21$ А; $f=100$ Гц. 3. $I=210$ А; $f=1000$ Гц. 4. $I=21$ А; $f=200$ Гц.
13	13. Период однофазного синусоидального тока $T=0,01$ с. Тогда угловая частота однофазного синусоидального тока ω ...	1. $\omega=628$ Гц. 2. $\omega=62,8$ Гц. 3. $\omega=6280$ Гц. 4. $\omega=6,28$ Гц.
14	14. Мгновенное значение тока i при однофазном синусоидальном напряжении $U=100\sin 314t$ В и величине R равной 50 Ом составит...	1. $i=0,5\sin 314t$ А. 2. $i=2\sin 314t$ А. 3. $i=150\sin(314t+\pi/2)$. 4. $i=5000\sin(314t+\pi/2)$.
15	15. В выражении для мгновенного значения однофазного синусоидального тока $i=10\sin(628t+30^\circ)$ А угловая частота и начальная фаза соответственно равны...	1. 62,8 Гц; 30° . 2. 628 Гц; 60° . 3. 50 Гц; 60° . 4. 628 Гц; 30° +
16	16. Однофазный синусоидальный ток выражается следующей формулой: $I_m \sin(\omega t + \varphi)$. Комплексная амплитуда \dot{I}_m и комплексное действующее значение \dot{I} тока соответственно равны...	1. $\dot{I}_m = I_m e^{j\omega t}$; $\dot{I} = I e^{j\varphi}$. 2. $\dot{I}_m = I_m e^{j\varphi}$; $\dot{I} = I e^{j\omega t}$. 3. $\dot{I}_m = I_m e^{j\varphi}$; $\dot{I} = I e^{j\varphi}$. 4. $\dot{I}_m = I_m e^{j(\omega t + \varphi)}$; $\dot{I} = I e^{j(\omega t + \varphi)}$.
17	17. В комплексе полного сопротивления цепи $\underline{Z} = R + jX$ действительное (активное) сопротивление R и мнимое (реактивное) сопротивление X соответственно равны...	1. $R = Z \sin \varphi$; $X = Z \cos \varphi$. 2. $R = Z \sin(\omega t + \varphi)$; $X = Z \cos(\omega t + \varphi)$. 3. $R = Z \operatorname{tg} \varphi$; $X = Z \operatorname{ctg} \varphi$. 4. $R = Z \cos \varphi$; $X \sin \varphi$.
18	18. Полное сопротивление цепи Z равно...	1. $Z = R + jX$.

№	Вопрос	Варианты ответов
		2. $Z=R-jX$. 3. $Z=\sqrt{R^2 + X^2}$.+ 4. $=R^2 + X^2$.
19	19. Как для разветвленной электрической цепи однофазного синусоидального тока записывается первое уравнение Кирхгофа.	1. $\sum_{k=1}^{k=n} \dot{I}_k=0$.+ 2. $\sum_{k=1}^{k=n} \dot{U}_k=0$. 3. $\sum_{k=1}^{k=n} P_k=0$. 4. $\sum_{k=1}^{k=n} \dot{I}_k P_k=0$.+
20	20. Как для замкнутого контура электрической цепи однофазного синусоидального тока записывается второе уравнение Кирхгофа.	1. $\sum_{k=1}^{k=n} \dot{I}_k = \sum_{k=1}^{k=m} \dot{E}_k$. 2. $\sum_{k=1}^{k=n} \dot{U}_k = \sum_{k=1}^{k=m} \dot{I}_k$. 3. $\sum_{k=1}^{k=n} P_k = \sum_{k=1}^{k=m} \dot{I}_k R_k$. 4. $\sum_{k=1}^{k=n} \dot{E}_k = \sum_{k=1}^{k=m} \dot{U}_k$.+
21	21. Напряжение на резисторе и ток в цепи однофазного синусоидального тока по фазе...	1. Совпадают.+ 2. Сдвинуты на 90° . 3. Сдвинуты на 180° . 4. Сдвинуты на 60° .
22	22. Однофазный синусоидальный ток относительно напряжения на индуктивности по фазе...	1. Отстаёт на 180° . 2. Отстаёт на 90° .+ 3. Отстаёт на 45° . 4. Отстаёт на 60° .
23	23. Однофазный синусоидальный ток напряжение на ёмкости по фазе	1. опережает на 180° . 2. опережает на 45° . 3. опережает на 90° .+ 4. опережает на 60° .
24	24. Определить в цепи однофазного синусоидального тока индуктивное сопротивление X_L , если угловая частота тока $\omega=1000$ Гц, индуктивность $L=0,01$ Гн.	1. $X_L=100$ Ом. 2. $X_L=10$ Ом. + 3. $X_L=20$ Ом. 4. $X_L=50$ Ом.
25	25. Определить в цепи однофазного синусоидального тока емкостное сопротивление X_C , если угловая частота тока	1. $X_C=10$ Ом. 2. $X_C=20$ Ом. 3. $X_C=50$ Ом.

№	Вопрос	Варианты ответов
	$\omega=1000$ Гц, ёмкость $C=10^{-5}$ Ф.	4. $X_C=100$ Ом. +
26	26. На входе цепи RL действует синусоидальная эдс e . Ток в цепи по фазе...	1. Опережает эдс на угол φ . 2. Отстает от эдс на угол φ . + 3. Совпадает с эдс по фазе. 4. Противоположен эдс.
27	27. На входе цепи RC действует синусоидальная эдс e . Ток в цепи по фазе...	1. Опережает эдс на угол φ . + 2. Отстает от эдс на угол φ . 3. Совпадает с эдс по фазе. 4. Противоположна эдс.
28	28. Для цепи RL однофазного синусоидального тока комплексное полное сопротивление ...	1. $\underline{Z}=R+j\omega L$. + 2. $\underline{Z}=R-j\omega L$. 3. $\underline{Z}=R+\omega L$. 4. $\underline{Z}=R-\omega L$.
29	29. Для цепи RC однофазного синусоидального тока комплексное полное сопротивление ...	1. $\underline{Z}=R-\frac{1}{\omega C}$. 2. $\underline{Z}=R+\frac{1}{\omega C}$. 3. $\underline{Z}=R+j\frac{1}{\omega C}$. 4. $\underline{Z}=R-j\frac{1}{\omega C}$.+
30	30. Для цепи RL однофазного синусоидального тока полное сопротивление ...	1. $Z=\sqrt{R^2+\left(\frac{1}{\omega L}\right)^2}$. 2. $Z=\sqrt{R^2+(\omega L)^2}$. + 3. $Z=R^2+\left(\frac{1}{\omega L}\right)^2$. 4. $Z=R^2+(\omega L)^2$.
31	31. Для цепи RC однофазного синусоидального тока полное сопротивление ...	1. $Z=\sqrt{R^2+(\omega C)^2}$. 2. $Z=R^2+(\omega C)^2$. 3. $Z=\sqrt{R^2+\left(\frac{1}{\omega C}\right)^2}$. + 4. $Z=R^2+\left(\frac{1}{\omega C}\right)^2$.
32	32. Для цепи RL однофазного синусоидального тока активная мощность P , расходуемая на сопротивление R , ...	1. $P=EI\cos\varphi$. + 2. $P=EI\sin\varphi$. 3. $P=EI$. 4. $P=EI\operatorname{tg}\varphi$.

№	Вопрос	Варианты ответов
33	33. Для цепи RC однофазного синусоидального тока реактивная мощность Q, возвращаемая в источник, ...	1. $Q=EI\cos\varphi$. 2. $Q=EI\operatorname{tg}\varphi$. 3. $Q=EI$. 4. $Q=EI\sin\varphi$. +
34	34. Для цепей RL, RC однофазного синусоидального тока активная P, реактивная Q, и полная S, мощности связаны соотношением ...	1. $S = \sqrt{P^2 - Q^2}$. 2. $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$. + 3. $S=P+Q$. 4. $S=P\cdot Q$.
35	35. Для последовательно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока комплексное полное сопротивление...	1. $\underline{Z} = R - j(X_L - X_C)$. 2. $\underline{Z} = R - j\frac{1}{(X_L - X_C)}$. 3. $\underline{Z} = R + j\frac{1}{(X_L - X_C)}$. 4. $\underline{Z} = R + j(X_L - X_C)$.+
36	36. Для последовательно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока полное сопротивление...	1. $\underline{Z} = \sqrt{R^2 - (X_L - X_C)^2}$. 2. $\underline{Z} = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$. + 3. $\underline{Z} = R^2 - (X_L - X_C)^2$. 4. $\underline{Z} = R^2 + (X_L - X_C)^2$.
37	37. Для последовательно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока условие резонанса напряжений записывается...	1. $X_L > X_C$. 2. $X_L < X_C$. 3. $X_L = X_C$. + 4. $X_L = X_C = 0$.
38	38. Для последовательно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока при резонансе напряжений полное сопротивление...	1. $Z=R$. + 2. $Z=X_L - X_C$. 3. $Z=R - X_L$. 4. $Z=R - X_C$.
39	39. Для последовательно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока при резонансе напряжений действующее значение тока I и полное сопротивление соответственно будут...	1. I–минимально; Z–максимально 2. I–минимально; Z–минимально 3. I–максимально; Z–максимально 4. I–максимально; Z–минимально+
40	40. Для параллельно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока при резонансе токов действующее значение тока в общей ветви I и полное сопротивление параллельного контура Z соответственно	1. I–минимально; Z–максимально+ 2. I–минимально; Z–минимально. 3. I–максимально;

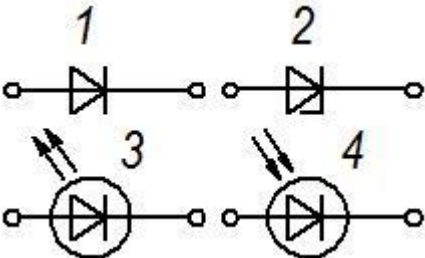
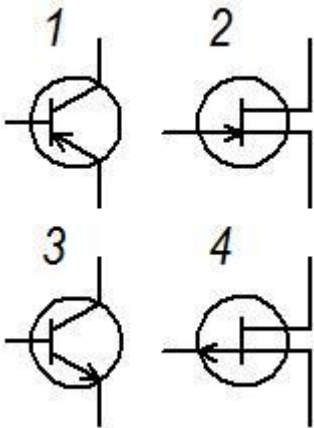
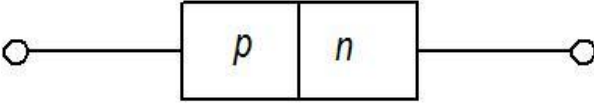
№	Вопрос	Варианты ответов
	будут...	Z–максимально. 4. I–максимально; Z–минимально
41	41. Для параллельно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока комплексная амплитуда тока \dot{I}_m1 в реальной индуктивной ветви будет равна...	1. $\dot{I}_m1 = \dot{I}_m1a + \dot{I}_m1L.$ + 2. $\dot{I}_m1 = \dot{I}_m1L.$ 3. $\dot{I}_m1 = \dot{I}_m1a.$ 4. $\dot{I}_m1 = \dot{I}_m1a + \dot{I}_m1C.$
42	42. Для параллельно соединенной цепи RLC однофазного синусоидального тока комплексная амплитуда тока \dot{I}_m2 в реальной ёмкостной ветви будет равна...	1. $\dot{I}_m2 = \dot{I}_m2a + \dot{I}_m1L.$ 2. $\dot{I}_m2 = \dot{I}_m2C.$ 3. $\dot{I}_m2 = \dot{I}_m2a + \dot{I}_m2C.$ + 4. $\dot{I}_m2 = \dot{I}_m2a + \dot{I}_m2L.$
43	43. Какое напряжение в трехфазной цепи называется фазным?	1. Напряжение между началами двух фаз. 2. Напряжение между концами двух фаз. 3. Напряжение между линейными проводниками. 4. Напряжение между началом и концом фазы. +
44	44. Какое напряжение в трехфазной цепи называется линейным?	1. Напряжение между началом и концом фазы. 2. Напряжение между началами двух фаз. + 3. Напряжение между началом фазы и нулевой точкой. 4. Напряжение между концом фазы и нулевой точкой.
45	45. В трехфазной цепи при соединении симметричной нагрузки звездой с нейтральным проводом ток в нейтральном проводе равен...	1. Нулю.+ 2. Фазному току. 3. Линейному току. 4. Сумме двух линейных токов.
46	46. В трехфазной цепи при соединении несимметричной нагрузки звездой с нейтральным проводом ток в нейтральном проводе равен...	1. Нулю. 2. Разности двух фазных токов. 3. Разнице двух линейных токов. 4. Сумме комплексных действующих значений фазных токов. +
47	47. Трехфазный симметричный приёмник включен звездой. Каково соотношение между фазными и линейными токами?	1. $I_{л} = \sqrt{3} \cdot I_{\phi}.$ 2. $I_{л} = I_{\phi}.$ + 3. $I_{л} = 2 \cdot I_{\phi}.$ 4. $I_{л} = 3 \cdot I_{\phi}.$
48	48. Трехфазный симметричный приёмник включен звездой. Каково соотношение между фазными и линейными напряжениями?	1. $U_{л} = \sqrt{3} \cdot U_{\phi}.$ + 2. $U_{л} = U_{\phi}.$

№	Вопрос	Варианты ответов
		3. $U_{л} = 2U_{ф}$. 4. $U_{л} = 3U_{ф}$.
49	49. Укажите, в каком случае при соединении нагрузки в звезду требуется нейтральный провод?	1. При симметричной нагрузке. 2. При равенстве фазных токов. 3. При равенстве линейных токов. 4. При несимметричной нагрузке. +
50	50. Почему при обрыве нейтрального провода в несимметричной нагрузке, соединенной звездой, наблюдается ненормальный режим?	1. Будут увеличиваться фазные токи. 2. Будут увеличиваться линейные токи. 3. Будут увеличиваться фазные и линейные токи. 4. Работа одной фазы приемника будет зависеть от работы других фаз приемника. +
51	51. Если в данной трехфазной цепи с линейным напряжением $U_{л} = 380$ В отключить фазу «а», то значение токов I_B, I_C будут соответственно равны... 	1. 30 А, 20 А. 2. 20 А, 30 А. 3. 20 А, 20 А. 4. 10 А, 10А. +
52	52. Трехфазная нагрузка соединена звездой. В каком случае не нужен нулевой провод?	1. При симметричной нагрузке. + 2. При несимметричной нагрузке. 3. При отключении одной из фаз. 4. При коротком замыкании одной из фаз.
53	53. Трехфазный симметричный приемник включен треугольником. Каково соотношение	1. $U_{л} = \sqrt{3} \cdot U_{ф}$.

№	Вопрос	Варианты ответов
	между фазными и линейными напряжениями?	2. $U_{л} = U_{ф} \cdot +$ 3. $U_{л} = 2U_{ф} \cdot$ 4. $U_{л} = 3U_{ф} \cdot$
54	54. Трехфазный симметричный приемник включен треугольником. Каково соотношение между фазными и линейными токами?	1. $I_{л} = I_{ф} \cdot$ 2. $I_{л} = 2 \cdot I_{ф} \cdot$ 3. $I_{л} = \sqrt{3} \cdot I_{ф} \cdot +$ 4. $I_{л} = 3 \cdot I_{ф} \cdot$
55	55. Каково назначение трансформатора?	1. Для преобразования частоты переменного тока. 2. Для преобразования постоянного тока. 3. Для преобразования постоянного напряжения. *4. Для преобразования напряжения переменного тока.
56	56. Что делает повышающий трансформатор?	*1. Повышает напряжение и понижает ток. 2. Повышает напряжение и ток. 3. Понижает напряжение и ток. 4. Понижает напряжение и повышает ток.
57	57. Что делает понижающий трансформатор?	1. Повышает напряжение и понижает ток. 2. Повышает напряжение и ток. 3. Понижает напряжение и ток. *4. Понижает напряжение и повышает ток.
58	58. Что дает опыт холостого хода в трансформаторе?	*1. Позволяет определить коэффициент трансформации и потери в сердечнике (в стали). 2. Позволяет определить потери в проводниках обмоток (в меди). 3. Увеличивает ток во вторичной обмотке. 4. Увеличивает ток в первичной обмотке.
59	59. Что дает опыт короткого замыкания в трансформаторе?	1. Позволяет определить коэффициент трансформации. 2. Позволяет определить потери в сердечнике (в стали). 3. Позволяет определить потери в проводниках обмоток (в меди). *4. Уменьшает ток в первичной обмотке.
60	60. Что такое внешняя характеристика трансформатора?	*1. Зависимость напряжения вторичной обмотки от тока

№	Вопрос	Варианты ответов
		нагрузки. 2. Зависимость напряжения вторичной обмотки от тока первичной обмотки. 3. Зависимость напряжения первичной обмотки от тока первичной обмотки. 4. Зависимость напряжения первичной обмотки от тока нагрузки.
61	61. Почему спадает внешняя характеристика трансформатора?	1. Увеличиваются потери в сердечнике (в стали). 2. Уменьшаются потери в сердечнике (в стали). *3. Увеличивается падение напряжения на активном сопротивлении вторичной обмотки. 4. Уменьшается ток в первичной обмотке.
62	62. Чему равен КПД трансформатора, если известны потери в сердечнике (в стали) $P_{СТ}$, потери в проводниках обмоток (в меди) P_M и мощность в нагрузке P_2 ?	1. $\eta = \frac{P_2}{P_{СТ}}$. 2. $\eta = \frac{P_2}{P_M}$. 3. $\eta = \frac{P_2}{P_M + P_{СТ}}$. 4. $\eta = \frac{P_2}{P_2 + P_M + P_{СТ}}$.+
63	63. При передачи электромагнитной энергии по линии от источника к приёмнику, где ставиться повышающий трансформатор?	1. Между источником и началом линии. + 2. Между концом линии и приёмником. 3. Между приёмниками. 4. В середине линии.
64	64. При передачи электромагнитной энергии по линии от источника к приёмнику, где ставиться понижающий трансформатор?	1. Между источником и началом линии. 2. Между концом линии и приёмником. + 3. Между приёмниками. 4. В середине линии.
65	65. Какое магнитное поле создаётся в статоре асинхронного двигателя?	1. Постоянное. 2. Непериодическое. 3. Вращающееся. + 4. Пульсирующие.
66	66. Почему асинхронный двигатель называется асинхронным?	1. Магнитное поле в статоре является знакопеременным. 2. Частота вращения ротора

№	Вопрос	Варианты ответов
		непостоянна. 3. Частота вращения ротора опережает частоту вращения магнитного поля. 4. Частота вращения ротора отстаёт от частоты вращающегося магнитного поля статора. +
67	67. Как выражается параметр скольжение S асинхронного двигателя, если известно: n_1 - число оборотов в минуту вращающегося магнитного поля статора, n_2 - число оборотов в минуту ротора.	1. $S = \frac{n_2 - n_1}{n_1} \times 100$. 2. $S = \frac{n_1 - n_2}{n_2} \times 100$. 3. $S = \frac{n_1 - n_2}{n_1} \times 100$.+ 4. $S = \frac{n_1}{n_1 - n_2} \times 100$.
68	68. Почему в асинхронном двигателе с короткозамкнутым ротором во время пуска в проводниках ротора возникает большой ток?	1. Магнитное поле статора пересекает ротор с большой скоростью. + 2. Магнитное поле статора пересекает ротор с малой скоростью. 3. Магнитное поле статора не подвижно. 4. Магнитное поле статора не пересекает ротор
69	69. Зачем во время пуска для асинхронного двигателя с фазным ротором включают пусковой реостат?	1. Для увеличения тока в обмотке ротора. *2. Для уменьшения тока в обмотке ротора. 3. Для постоянного тока в обмотке ротора. 4. Чтобы ток в обмотке ротора был равен нулю.
70	70. Как изменить направление вращения ротора асинхронного двигателя?	1. Ввести пусковой реостат. 2. Вывести пусковой реостат. *3. Перекинуть местами концы двух линейных проводов, идущих к статору от сети трехфазного тока. 4. Перекинуть местами концы трех линейных проводов, идущих к статору от сети трехфазного тока
71	71. Что называется якорем в двигателе постоянного тока?	1. Ротор. + 2. Статор. 3. Коллектор. 4. Щетки.
72	72. Какое напряжение питает якорную обмотку	1. Однофазное переменное.

№	Вопрос	Варианты ответов
	двигателя постоянного тока?	2. Трехфазное переменное. 3. Пульсирующее. 4. Постоянное. +
73	73. Как определяется вращающий момент двигателя постоянного тока.	1. $M_{вр} = kI_{я} \Phi_{ст} \cdot +$ 2. $M_{вр} = kI_{ст} \Phi_{я} \cdot$ 3. $M_{вр} = kI_{ст} I_{я} \Phi_{ст} \cdot$ 4. $M_{вр} = kI_{я} \Phi_{я} \Phi_{ст} \cdot$
74	74. Зачем в двигателе постоянного тока нужен коллектор?	1. Чтобы изменить направление вращения якоря. 2. Чтобы якорь вращался в одну сторону. + 3. Чтобы изменить направление силовых линий магнитного поля статора. 4. Чтобы остановить вращение якоря.
75	75. Каково условное обозначение выпрямительного диода? 	1. 3. 2. 4. 3. 2. 4. 1. +
76	76. Каковы условные обозначения биполярных транзисторов? 	1. 1,2. 2. 1,3. + 3. 1,4. 4. 2,4.
77	77. Какому прибору соответствует данная структура? 	1. Биполярному транзистору. 2. Тиристоры. 3. Полевому транзистору. 4. Диоду. +
78	78. Какому прибору соответствует данная структура? (This question refers to the same p-n junction diagram as question 77)	1. Биполярному транзистору типа n-p-n. 2. Тиристоры.

№	Вопрос	Варианты ответов
		3. Биполярному транзистору типа p-n-p. + 4. Диоду.
79	79. Какому прибору соответствует данная структура? 	1. Биполярному транзистору типа n-p-n. + 2. Биполярному транзистору типа p-n-p. 3. Тиристоры. 4. Диоду.
80	80. По какой схеме включён биполярный транзистор? 	1. По схеме с общим коллектором. 2. По схеме с общей базой. 3. По схеме с общим эмиттером. + 4. По схеме с общим истоком.

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

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

Учебным планом не предусмотрено

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

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание объектов и основных процессов профессиональной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знает действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию по применению того или иного вида электротехнических устройств.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знает основные законы физических явлений и процессов электротехники и электроники.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знание общего устройства современных средств и электротехнического оборудования.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знает требования, предъявляемые к электротехническому оборудованию.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.
Знает современные законы и методы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько

электротехники и электроники.		несущественных ошибок.
-------------------------------	--	------------------------

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) выбора методов, необходимых для проведения конкретных расчетов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (начального уровня) пользования документами для выбора исходных данных для расчетов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (начального уровня) выбора рационального комплекса для выполнения профессиональной деятельности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) формулировки задач по математическому описанию электрических нагрузок.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (основного уровня) обоснования применения основных законов и методов электротехники.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами
Имеет навыки (основного уровня) анализа и применения основных методов расчета применительно к предметной области.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами

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

Программой не предусмотрено

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты _____ в ___ семестре.

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Основы теории, расчета линейных электрических цепей и электроснабжение объектов. Пинт Э.М. и др./ Учебное пособие. Пенза: Изд. ПГУАС, 2012 г.	
2	Электроснабжение с основами электротехники. Пинт Э.М. и др./ Учебное пособие. Пенза: Изд. ПГУАС, 2015 г.	
3	Электротехника и электроника. Пинт Э.М. и др./ Учебное пособие. Пенза: Изд. ПГУАС, 2014 г.	
4	Общая электротехника и электроника. Лабораторный практикум. Пинт Э.М. и др./ Учебное пособие. Пенза: Изд. ПГУАС, 2012 г.	

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1		
2		
3		

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	
2	
3	
4	
5	

Согласовано:

НТБ

дата

_____ / _____ /

Подпись, ФИО

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

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: Управление качеством, наука и образование»	http://vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2403,2408, 2227, 2226)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2110)	Столы, стулья, доска, лабораторные стенды по электротехнике и электроснабжению. Интернет.	
Аудитория для консультаций (2110)	Столы, стулья, доска, лабораторные стенды по электротехнике и электроснабжению. Интернет.	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2110)	Столы, стулья, доска, лабораторные стенды по электротехнике и электроснабжению. Интернет.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2110)	Столы, стулья, доска, лабораторные стенды по электротехнике и электроснабжению. Интернет.	

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Учебно-воспитательная работа при изучении дисциплины «Электротехника и электроника»

5. Общие положения

5.1 Определения, обозначения и сокращения

Для целей Рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы высшего образования используются следующие определения, обозначения и сокращения:

Государственная молодежная политика - направление деятельности Российской Федерации, представляющее собой систему мер нормативно-правового, финансовоэкономического, организационно-управленческого, информационно-аналитического, кадрового и научного характера, реализуемых на основе взаимодействия с институтами гражданского общества и гражданами, активного межведомственного взаимодействия, направленных на гражданско-патриотическое и духовно-нравственное воспитание молодежи, расширение возможностей для эффективной самореализации молодежи и повышение уровня ее потенциала в целях достижения устойчивого социально-экономического развития, глобальной конкурентоспособности, национальной безопасности страны, а также упрочения ее лидерских позиций на мировой арене;

Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовнонравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде;

Воспитательный процесс – целенаправленный процесс взаимодействия педагогов и обучающегося, сущностью которого является создание условий для самореализации субъектов этого процесса.

Воспитательная работа – это педагогическая деятельность, направленная на

организацию воспитательной среды и управление разнообразными видами деятельности, обучающихся с целью решения задач гармоничного развития личности.

Воспитательная деятельность – вид социальной деятельности, направленной на передачу от поколения к поколению накопленных человечеством культуры и опыта создания условий для личностного развития обучающихся.

Система воспитания - совокупность взаимосвязанных воспитательных дел, ориентированных на решение задач воспитания по достижению цели воспитания

5.2. Цель и задачи воспитательной деятельности

Целью воспитательной деятельности является воспитание личности обучающегося ориентированного на самовоспитание, саморазвитие и самореализацию.

Задачи воспитательной деятельности:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности, в том числе приобщение обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

- формирование культуры и этики профессионального общения;

- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

- повышение уровня культуры безопасного поведения;

- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

Поставленные задачи воспитания обучающихся решаются посредством организации воспитательной среды через включение в содержание элементов разнообразных видов деятельности обучающихся с целью гармоничного развития личности специалиста.

5.3. Содержание воспитательной деятельности

5.5.1. Направления воспитательной деятельности

Воспитательная деятельность в рамках – это деятельность, направленная на:

- развитие личности, создание условий для самоопределения и самореализации обучающихся;

- формирование у обучающихся уважения к личности человека, формирование правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

- формирование у обучающихся чувства патриотизма, чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества и гражданственности;

- формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;

- формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;

- профилактику деструктивного поведения.

Воспитательная деятельность, как особый вид педагогической деятельности, осуществляется по направлениям воспитательной работы:

- гражданско-патриотическому;

- духовно-нравственному;

- культурно-творческому;

- научно-образовательному;

- профессионально-трудовому;
- экологическому;
- физическому.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Электротехника и электроника

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно- технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления, обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

27.03.02 «Управление качеством»

код и наименование направления подготовки



/Тарасов Р.В./

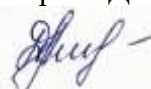
« 01 » 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Экономика и управление организацией

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2024

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.э.н., доцент	Амирова Д.Р. 

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Менеджмент», протокол №1 от 01.09.2023 г.

Заведующий кафедрой «Менеджмент»
(руководитель структурного подразделения)



/Резник С.Д./

Руководитель основной образовательной программы

/Логанина В.И./

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета, протокол №1 от «сентября» 2023 г.

Председатель методической комиссии



/Тарасов Р.В./

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономика и управление организацией» является формирование универсальных компетенций обучающихся в области принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности, в частности:

- формирование у студентов комплекса знаний и умений в области социально-экономических отношений, возникающих в процессе функционирования организации; раскрытие сущности основных категорий, закономерностей и методов управления организацией, как социально-экономической системы;

- формирование системы знаний, раскрывающих базовые концепции экономики, основные финансовые категории, актуальные вопросы управления личными финансами.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством».

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», утверждённой Федеральным учебно-методическим объединением в сфере высшего образования по УГСН 27.00.00 «Управление в технических системах».

Данная дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Описание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки
	УК-10.2. Определяет цели, механизмы и инструменты государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида
	УК-10.3. Выбирает способы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
	УК-10.4. Выбирает инструменты управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели
	УК-10.5. Проводит оценку экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине

<p>УК-10.1. Описание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки</p>	<p><i>Знает:</i> базовые экономические понятия, категории и взаимосвязи между ними; базовые принципы функционирования экономики и методы изучения экономических процессов и явлений; основные закономерности функционирования рыночной экономики, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> собирает, обобщает и анализирует экономическую информацию; использует источники экономической информации для интерпретации и анализа макроэкономических проблем.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> оценивает информацию о перспективах роста экономики; применяет принципы экономического анализа для принятия обоснованных решений;</p>
<p>УК-10.2. Определяет цели, механизмы и инструменты государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида</p>	<p><i>Знает:</i> базовые принципы функционирования экономики; методику расчета основных экономических показателей, необходимых для комплексного проектирования, прогнозирования, анализа</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микроуровне; применять действующую нормативно-правовую базу и типовые методики расчета показателей, характеризующих экономическую и хозяйственную деятельность хозяйствующих субъектов; использовать при решении практических задач,</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> оценивать экономические последствия проводимых мероприятий, с учетом развития экономики, конкурентной среды и международных тенденций; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.</p>

<p>УК-10.3. Выбирает способы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей</p>	<p><i>Знает:</i> методы оптимизации и анализа экономических проблем и пути их решения; перспективы развития организации, методы оценки эффективности принятия решений и методы их обоснования; основные экономические и финансовые инструменты доходность от текущих вложений; сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм; базовые характеристики и показатели личных финансов, способы их вложения, сохранения и преумножения.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> анализа элементарных проблем в области личных финансов и нахождение путей их решения;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> умение представлять результаты анализа финансовой и статистической информации в зависимости от поставленных задач; использование приёмов работы с финансовой и статистической информацией, её осмысление, проведение простых финансовых расчётов</p>
<p>УК-10.4. Выбирает инструменты управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели</p>	<p><i>Знает:</i> основные виды личных доходов и расходов, в том числе обязательных; основные принципы личного финансового планирования и формирования личного бюджета;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); определяет структуру доходов и расходов личных финансов по их видам; осуществляет личное экономическое и финансовое планирование для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> реализует основные функции управления личными финансами; оценивает и контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>

<p>УК-10.5. Проводит оценку экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения</p>	<p><i>Знает:</i> виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков, способы их снижения; базовые показатели и экономические характеристики в мире финансовых отношений, доходность от текущих вложений.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> применения знаний в области экономики, доказательно строить по результатам выполненных экономических исследований выводы и рекомендации по решению проблем на предприятиях; логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых экономических и финансовых проблем</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; анализа различных экономических ситуаций и поиска наиболее эффективных рычагов к решению сложных экономических ситуаций и поставленных задач, опираясь на правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в экономической и финансовой сфере.</p>
---	---

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

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	К	
I	Раздел. Предприятие как основной субъект рыночной экономики	5	6	6	24		Устный опрос, тестирование, доклад, задачи
1.	Организация как социально-экономическая система в условиях рыночной экономики.	5	4	4	8		Устный опрос, тестирование, доклад
2.	Производственные ресурсы предприятия	5	2	2	8		Устный опрос, тестирование, доклад
3.	Основные показатели деятельности организации	5	2	2	8		Устный опрос, тестирование, доклад, задачи
II	Раздел 2. Управление персоналом и оплата труда на предприятии	5	4	4	16		Устный опрос, тестирование, доклад, задачи
4	Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии	5	2	2	8		Устный опрос, тестирование, доклад, задачи
5	Производительность труда и резервы ее роста		2	2	8		Устный опрос, тестирование, доклад, задачи
II	Государственная социально-экономическая политика и ее влияние на финансовые цели предприятия и индивида	5	4	6	16		Устный опрос, тестирование, доклад, задачи
6	Налогообложение и налоговая политика предприятия	5	2	2	8		Устный опрос, тестирование, доклад, задачи
7	Кредитно-денежная политика государства и ее влияние на деятельность предприятий	5	2	4	8		Устный опрос, тестирование, доклад, задачи
	Итого:		16	18	56	18	Зачет с оценкой

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости в форме тестирования, устных опросов, подготовки докладов, оценки различных форм активности студентов на занятиях.

4.1. Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Организация как социально-экономическая система в условиях рыночной экономики.	Понятие организации. Общие характеристики организации. Организация как открытая социально-экономическая система. Организационно-правовые формы организаций. Классификация организаций. Взаимодействие организации с внешней средой. Факторы внутренней и внешней среды организации. Понятие «Организационно-функциональная структура управления». Содержание понятия. Типы организационных структур управления. Принципы построения организационной структуры

		управления.
2.	Производственные ресурсы предприятия	Основные средства и производственные мощности предприятия. Оборотный капитал и оборотные средства предприятия.
3.	Основные показатели деятельности организации	Издержки производства, прямые и косвенные издержки. Издержки в краткосрочном и долгосрочном периоде деятельности предприятия. Себестоимость, калькулирование себестоимости. Прибыль и рентабельность предприятия.
4.	Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии	Понятие «трудовые ресурсы» и «трудовой потенциал». Функции заработной платы. Формы оплаты труда. Понятие «Фонд оплаты труда» (ФОТ). Бестарифная и тарифная система оплаты труда (характеристика). Виды надбавок к заработной плате. Оклад.
5.	Производительность труда и резервы ее роста	Производительность труда и методы её измерения. Выработка и трудоемкость. Факторы и резервы роста производительности труда.
6.	Налогообложение и налоговая политика предприятия	Виды налогов, элементы налоговой системы. Выбор режима налогообложения. Налоговое планирование. Оценка налоговой нагрузки Понятие, сущность и принципы налогового планирования в организации. Виды налогового планирования. Сущность налогового учета.
7.	Кредитно-денежная политика государства и ее влияние на деятельность предприятий	Виды и функции денег. Сущность и уровни банковской системы. Особенности кредитно-денежной политики государства. Деятельность коммерческих банков. Виды кредитов. Депозит. Учетная ставка. Основные инструменты ЦБ. Политика дорогих и дешевых денег. Инфляция.

4.2. Лабораторные работы. Не предусмотрено.

4.3. Практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Организация как социально-экономическая система в условиях рыночной экономики.	Понятие организации. Общие характеристики организации. Организация как открытая социально-экономическая система. Организационно-правовые формы организаций. Классификация организаций. Взаимодействие организации с внешней средой. Факторы внутренней и внешней среды организации. Понятие «Организационно-функциональная структура управления». Содержание понятия. Типы организационных структур управления. Принципы построения организационной структуры управления.
2.	Производственные ресурсы предприятия	Основные средства и производственные мощности предприятия. Оборотный капитал и оборотные средства предприятия.
3.	Основные показатели деятельности организации	Издержки производства, прямые и косвенные издержки. Издержки в краткосрочном и долгосрочном периоде деятельности предприятия. Себестоимость, калькулирование себестоимости. Прибыль и рентабельность предприятия.
4.	Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии	Понятие «трудовые ресурсы» и «трудовой потенциал». Функции заработной платы. Понятие «Фонд оплаты труда» (ФОТ). Бестарифная и тарифная система оплаты труда (характеристика). Виды надбавок к заработной плате. Оклад.
5.	Производительность труда и резервы ее роста	Производительность труда и методы её измерения. Выработка и трудоемкость. Факторы и резервы роста производительности труда.
6.	Налогообложение и налоговая политика предприятия	Виды налогов, элементы налоговой системы. Выбор режима налогообложения. Налоговое планирование. Оценка налоговой нагрузки Понятие, сущность и принципы

		налогового планирования в организации. Виды налогового планирования. Сущность налогового учета.
7.	Кредитно-денежная политика государства и ее влияние на деятельность предприятий	Виды и функции денег. Сущность и уровни банковской системы. Особенности кредитно-денежной политики государства. Деятельность коммерческих банков. Виды кредитов. Депозит. Учетная ставка. Основные инструменты ЦБ. Политика дорогих и дешевых денег. Инфляция.

4.4. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам). 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;
- подготовку устных докладов или сообщений о результатах выполнения заданий.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
Организация как социально-экономическая система в условиях рыночной экономики.	Понятие организации. Общие характеристики организации. Организация как открытая социально-экономическая система. Организационно-правовые формы организаций. Классификация организаций. Взаимодействие организации с внешней средой. Факторы внутренней и внешней среды организации. Понятие «Организационно-функциональная структура управления». Содержание понятия. Типы организационных структур управления. Принципы построения организационной структуры управления.
Производственные ресурсы предприятия	Основные средства и производственные мощности предприятия. Оборотный капитал и оборотные средства предприятия.
Основные показатели деятельности организации	Издержки производства, прямые и косвенные издержки. Издержки в краткосрочном и долгосрочном периоде деятельности предприятия. Себестоимость, калькулирование себестоимости. Прибыль и рентабельность предприятия.
Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии	Понятие «трудовые ресурсы» и «трудовой потенциал». Функции заработной платы. Понятие «Фонд оплаты труда» (ФОТ). Бестарифная и тарифная система оплаты труда (характеристика). Виды надбавок к заработной плате. Оклад.
Производительность труда и резервы ее роста	Производительность труда и методы её измерения. Выработка и трудоемкость. Факторы и резервы роста производительности труда.
Налогообложение и налоговая политика предприятия	Виды налогов, элементы налоговой системы. Выбор режима налогообложения. Налоговое планирование. Оценка налоговой нагрузки. Понятие, сущность и принципы налогового планирования в организации. Виды налогового планирования. Сущность налогового учета.
Кредитно-денежная политика государства и ее влияние на деятельность предприятий	Виды и функции денег. Сущность и уровни банковской системы. Особенности кредитно-денежной политики государства. Деятельность коммерческих банков. Виды кредитов. Депозит. Учетная ставка. Основные инструменты ЦБ. Политика дорогих и дешевых денег. Инфляция.

Методология управления организацией	Выбор рациональных методов управления в условиях рыночных отношений. Коммуникации в системе управления организацией. Оценка риска при стратегическом планировании и управлении организацией. Сущность, методы оценки и измерения эффективности управления организацией.
Экономическая культура и финансовая грамотность	Налоги и налогообложение физических лиц. Обязательное социальное страхование физических лиц. Пенсионное страхование физических лиц. Основы осуществления расчетов и платежей физическими лицами. Страхование имущества и ответственности физических лиц.

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.	Гражданско-правовое воспитание	Налогообложение и налоговая политика предприятия	Налоговый учет, налоговый режим

5. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Экономика и управление организацией

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2024

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)
<p><i>Знает:</i> базовые экономические понятия, категории и взаимосвязи между ними; базовые принципы функционирования экономики и методы изучения экономических процессов и явлений; основные закономерности функционирования рыночной экономики, цели и формы участия государства в экономике; базовые принципы функционирования экономики; методику расчета основных экономических показателей, необходимых для комплексного проектирования, прогнозирования, анализа; методы оптимизации и анализа экономических проблем и пути их решения; перспективы развития</p>	1-7	Зачет с оценкой, устный опрос, тестирование, доклад, задачи

организации, методы оценки эффективности принятия решений и методы их обоснования; основные экономические и финансовые инструменты доходность от текущих вложений; сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм; базовые характеристики и показатели личных финансов, способы их вложения, сохранения и преумножения; основные виды личных доходов и расходов, в том числе обязательных; основные принципы личного финансового планирования и формирования личного бюджета; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков, способы их снижения; базовые показатели и экономические характеристики в мире финансовых отношений, доходность от текущих вложений.

Имеет навыки (начального уровня):
 собирает, обобщает и анализирует экономическую информацию; использует источники экономической информации для интерпретации и анализа макроэкономических проблем; анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микроуровне; применять действующую нормативно-правовую базу и типовые методики расчета показателей, характеризующих экономическую и хозяйственную деятельность хозяйствующих субъектов; анализа элементарных проблем в области личных финансов и нахождение путей их решения; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); определяет структуру доходов и расходов личных финансов по их видам; осуществляет личное экономическое и финансовое планирование для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; применения знаний в области экономики, доказательно строить по результатам выполненных экономических исследований выводы и рекомендации по решению проблем на предприятиях; логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых экономических и финансовых проблем.

Имеет навыки (основного уровня):
 оценивает информацию о перспективах роста экономики; применяет принципы экономического

<p>анализа для принятия обоснованных решений; оценивать экономические последствия проводимых мероприятий, с учетом развития экономики, конкурентной среды и международных тенденций; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; умение представлять результаты анализа финансовой и статистической информации в зависимости от поставленных задач; использование приёмов работы с финансовой и статистической информацией, её осмысление, проведение простых финансовых расчётов; реализует основные функции управления личными финансами; оценивает и контролирует собственные экономические и финансовые риски; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; анализа различных экономических ситуаций и поиска наиболее эффективных рычагов к решению сложных экономических ситуаций и поставленных задач, опираясь на правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в экономической и финансовой сфере.</p>		
---	--	--

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	<p>Знает: базовые экономические понятия, категории и взаимосвязи между ними;</p> <p>базовые принципы функционирования экономики и методы изучения экономических процессов и явлений;</p> <p>основные закономерности функционирования рыночной экономики, цели и формы участия государства в экономике;</p> <p>базовые принципы функционирования экономики;</p> <p>методику расчета основных экономических показателей, необходимых для комплексного проектирования, прогнозирования, анализа;</p> <p>методы оптимизации и анализа экономических проблем и пути их решения;</p> <p>перспективы развития организации, методы оценки эффективности принятия решений и методы их обоснования;</p> <p>основные экономические и финансовые инструменты доходность от текущих вложений;</p> <p>сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм;</p> <p>базовые характеристики и показатели личных финансов, способы их вложения, сохранения и преумножения;</p> <p>основные виды личных доходов и расходов, в том числе обязательных;</p> <p>основные принципы личного финансового планирования и формирования личного бюджета;</p> <p>виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков, способы их снижения;</p> <p>базовые показатели и экономические характеристики в мире финансовых отношений, доходность от текущих вложений.</p>
Навыки начального уровня	<p><i>. Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <p>собирает, обобщает и анализирует экономическую информацию;</p> <p>использует источники экономической информации для интерпретации и анализа макроэкономических проблем;</p> <p>анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микроуровне; применять действующую нормативно-правовую базу и типовые методики расчета показателей, характеризующих экономическую и хозяйственную деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>анализа элементарных проблем в области личных финансов и нахождение путей их решения;</p> <p>использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации);</p> <p>определяет структуру доходов и расходов личных финансов по их видам;</p> <p>осуществляет личное экономическое и финансовое планирование для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей;</p> <p>применения знаний в области экономики, доказательно строить по результатам выполненных экономических исследований выводы и рекомендации по решению проблем на предприятиях; логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых экономических и финансовых проблем.</p>
Навыки основного уровня	<p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <p>оценивает информацию о перспективах роста экономики; применяет принципы экономического анализа для принятия обоснованных решений;</p> <p>оценивать экономические последствия проводимых мероприятий, с учетом</p>

	<p>развития экономики, конкурентной среды и международных тенденций; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; умение представлять результаты анализа финансовой и статистической информации в зависимости от поставленных задач; использование приемов работы с финансовой и статистической информацией, её осмысление, проведение простых финансовых расчетов; реализует основные функции управления личными финансами; оценивает и контролирует собственные экономические и финансовые риски; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; анализа различных экономических ситуаций и поиска наиболее эффективных рычагов к решению сложных экономических ситуаций и поставленных задач, опираясь на правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в экономической и финансовой сфере.</p>
--	---

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: дифференцированный зачет (**зачет с оценкой**).

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета с оценкой в 5 семестре:

1. Понятие организации. Общие характеристики организации. Организация как открытая социально-экономическая система.
2. Организационно-правовые формы организаций. Классификация организаций.
3. Взаимодействие организации с внешней средой. Факторы внутренней и внешней среды организации.
4. Понятие «Организационно-функциональная структура управления». Содержание понятия. Типы организационных структур управления. Принципы построения организационной структуры управления.
5. Основные средства и производственные мощности предприятия.
- 6.оборотный капитал и оборотные средства предприятия.
7. Издержки производства, прямые и косвенные издержки. Издержки в краткосрочном и долгосрочном периоде деятельности предприятия.
8. Себестоимость, калькулирование себестоимости. Прибыль и рентабельность предприятия.
9. Понятие «трудовые ресурсы» и «трудовой потенциал».
10. Функции заработной платы. Понятие «Фонд оплаты труда» (ФОТ).
11. Бестарифная и тарифная система оплаты труда (характеристика).
12. Виды надбавок к заработной плате. Оклад.
13. Производительность труда и методы её измерения. Выработка и трудоемкость.
14. Факторы и резервы роста производительности труда.
15. Виды налогов, элементы налоговой системы.
16. Выбор режима налогообложения.
17. Налоговое планирование. Оценка налоговой нагрузки Понятие, сущность и принципы налогового планирования в организации. Виды налогового планирования.
18. Сущность налогового учета.
19. Виды и функции денег.
20. Сущность и уровни банковской системы.
21. Особенности кредитно-денежной политики государства. Д

22. Деятельность коммерческих банков.
23. Виды кредитов. Депозит.
24. Учетная ставка. Основные инструменты ЦБ.
25. Политика дорогих и дешевых денег.
26. Инфляция.

2.1.2 *Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) – не предусмотрена*

2.2. *Текущий контроль*

2.2.1 *Перечень форм текущего контроля:* Тестирование, устный опрос, доклад.

2.2.2. *Типовые контрольные задания форм текущего контроля:*

Типовые тестовые вопросы

1. Центральный банк увеличивает норму обязательных резервов. Это приводит:
 - а) к увеличению денег у банков для кредитования;
 - б) к удорожанию кредита;
 - в) к увеличению денежной массы в обращении.

2. Инфляция издержек вызывается:
 - а) падением цен на оборудование, сырье и материалы;
 - б) ростом цен на факторы производства;
 - в) избытком совокупного предложения над совокупным спросом;
 - г) замораживанием заработной платы и цен.

3. К функциям коммерческого банка относятся:
 - а) проведение расчетов и платежей;
 - б) эмиссия кредитных денег;
 - в) кредитование правительства;
 - г) хранение золотовалютных резервов.

4. Бюджет семьи – это:
 - а) общая сумма денежных доходов, которыми располагает семья;
 - б) общая сумма расходов, которые произведет семья за определенный период времени;
 - в) структура всех расходов и доходов за определенный период времени.

5. Налог на добавленную стоимость относится к:
 - а) прогрессивным подоходным налогам;
 - б) потоварным налогам;
 - в) налогам на имущество;
 - г) налогам на доход корпораций.

6. К функциям ЦБ не относится:
 - а) эмиссия денежных знаков;
 - б) регулирование денежного обращения в соответствии с потребностями экономики;
 - в) хранение золото - валютных резервов страны;
 - г) выдача кредитов населению.

7. К косвенным налогам относится:
 - а) налог с оборота;
 - б) подоходный с населения;
 - в) с наследства и дарений;
 - г) на прирост капитала.

8. Центральный банк увеличивает норму обязательных резервов . Это приводит :

- а) к увеличению денег у банков для кредитования;
- б) к удорожанию кредита;
- в) к увеличению денежной массы в обращении.

9. Аккордная оплата труда относится к ... форме оплаты труда.

- а) сдельной;
- б) косвенно-сдельной;
- в) прогрессивной;
- г) основной;
- д) повременной.

10. Производительность труда измеряется ...

- а) выработкой и затратами оборотного капитала;
- б) выработкой и затратами сырья и материалов;
- в) трудоемкостью и выручкой;
- г) трудоемкостью и затратами труда;
- д) выработкой и трудоемкостью.

Темы докладов

1. Место предприятия в системе рыночных отношений.
2. Производительность – решающий параметр экономического прогресса.
3. Модернизация и инновации в экономике.
4. Влияние информационных технологий на производственные возможности экономики.
5. Влияние внешней среды на состояние системы управления организацией: изменения, продиктованные рынком.
6. Факторы, влияющие на развитие предприятия.
7. Стратегии выживания и развития предприятия в современных условиях.
8. Конкурентные стратегии фирмы.
9. Закономерности и показатели воспроизводства основных фондов.
10. Резервы повышения эффективности использования основных фондов.
11. Значение и экономия оборотных фондов в современных условиях.
12. Пути улучшения использования оборотных фондов.
13. Пути улучшения использования рабочего времени на предприятии.
14. Факторы и резервы роста производительности труда на предприятии.
15. Пути повышения рентабельности производства.
16. Особенности функций предварительного, оперативного и заключительного управления.
17. Управление по целям (УПЦ) как метод интенсификации управления.
18. Методы повышения эффективности коммуникации в организации.
19. Особенности ситуационного подхода в управлении.
20. Особенности системного подхода в управлении.
21. Основные формы, типы и виды систем управления.
22. Выбор рациональных, адекватных рыночной ситуации, методов управления.
23. Статистика расходов российского населения.
24. Техника и технология ведения личного бюджета.
25. Жизненный цикл и его влияние на личный бюджет.
26. Финансовое мошенничество в эпоху цифровой экономики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проводится в 5 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные 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)
<i>Знает:</i> базовые экономические понятия, категории и взаимосвязи между ними; базовые	Не продемонстрированы знания по дисциплине; не знает значительной части программного	Продемонстрированы слабые теоретико-методологические знания по дисциплине, не раскрыто содержание	Продемонстрированы неполные теоретико-методологические знания по дисциплине, недостаточно раскрыто	Продемонстрированы глубокие теоретико-методологические знания по дисциплине, исчерпывающе раскрыто

<p>принципы функционирования экономики и методы изучения экономических процессов и явлений; основные закономерности функционирования рыночной экономики, цели и формы участия государства в экономике; базовые принципы функционирования экономики; методику расчета основных экономических показателей, необходимых для комплексного проектирования, прогнозирования, анализа; методы оптимизации и анализа экономических проблем и пути их решения; перспективы развития организации, методы оценки эффективности принятия решений и методы их обоснования; основные экономические и финансовые инструменты доходность от текущих вложений;</p>	<p>материала</p>	<p>отдельных направлений и аспектов экономики и управления</p>	<p>содержание отдельных направлений и аспектов экономики и управления</p>	<p>содержание основных направлений и аспектов экономики и управления</p>
---	------------------	--	---	--

<p>сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм; базовые характеристики и показатели личных финансов, способы их вложения, сохранения и преумножения; основные виды личных доходов и расходов, в том числе обязательных; основные принципы личного финансового планирования и формирования личного бюджета; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков, способы их снижения; базовые показатели и экономические характеристики в мире финансовых отношений, доходность от текущих вложений.</p>				
--	--	--	--	--

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)
<p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> собирает, обобщает и анализирует экономическую информацию; использует источники экономической информации для интерпретации и анализа макроэкономических проблем; анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микроуровне; применять действующую нормативно-правовую базу и типовые методики расчета показателей, характеризующих экономическую и хозяйственную деятельность хозяйствующих субъектов; анализа элементарных проблем в области личных финансов и нахождение путей их решения;</p>	<p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p>	<p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p>

<p>использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); определяет структуру доходов и расходов личных финансов по их видам; осуществляет личное экономическое и финансовое планирование для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; применения знаний в области экономики, доказательно строить по результатам выполненных экономических исследований выводы и рекомендации по решению проблем на предприятиях; логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых экономических и финансовых проблем.</p>				
---	--	--	--	--

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)
<p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> оценивает информацию о перспективах роста экономики; применяет принципы экономического анализа для принятия обоснованных решений; оценивать экономические последствия проводимых мероприятий, с учетом развития экономики, конкурентной среды и международных тенденций; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; умение представлять результаты анализа</p>	<p>Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p>

<p>финансовой и статистической информации в зависимости от поставленных задач; использование приёмов работы с финансовой и статистической информацией, её осмысление, проведение простых финансовых расчётов; реализует основные функции управления личными финансами; оценивает и контролирует собственные экономические и финансовые риски; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; анализа различных экономических ситуаций и поиска наиболее эффективных рычагов к решению</p>				
--	--	--	--	--

<p>сложных экономических ситуаций и поставленных задач, опираясь на правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в экономической и финансовой сфере.</p>				
--	--	--	--	--

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

Не предусмотрено

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

Не предусмотрено

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Экономика и управление организацией

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2024

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.	Общее управление организацией. Теория и практика [Текст]: учебник / Румянцева Зинаида Петровна; З.П. Румянцева. - М : ИНФРА-М, 2009. - 303 с.	5
2.	Финансы [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. Н. И. Берзона. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 498 с.	40
3.	Экономическая теория [Текст] : учебник для бакалавров / под общ. ред. В. Ф. Максимовой. - М. : Юрайт, 2017. - 580 с.	5
4.	Экономическая теория [Текст] : учебник / Мамаева Людмила Николаевна; Л.Н. Мамаева. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 366 с.	1

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Ашмаров И.А. Макроэкономика: учебное пособие / И. А. Ашмаров. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 121 с.	https://www.iprbookshop.ru/84087.html
2.	Батурин В.К. Общая теория управления: учебное пособие / Батурин В.К. – Электрон. текстовые данные. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с.	http://www.iprbookshop.ru/71030..html
3.	Войтов А.Г. Экономическая теория: учебник для бакалавров / А. Г. Войтов. — Москва: Дашков и К, 2018. — 391 с.	https://www.iprbookshop.ru/85310.html
4.	Дубаневич Л.Э. Экономика труда: учебное пособие для бакалавров / Дубаневич Л.Э. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 133 с.	https://www.iprbookshop.ru/116619.html

5.	Кириченко Д.А. Экономика фирмы: учебник / Кириченко Д.А., Симионова Н.Е. — М: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 212 с.	https://www.iprbookshop.ru/123546.html
6.	Лихолетов В.В. Управление организацией (предприятием): учебное пособие / Лихолетов В.В. — С-Пб.: Интермедия, 2020. — 264 с.	https://www.iprbookshop.ru/95257.html
7.	Личные финансы и семейный бюджет: Как самим управлять деньгами и не позволять деньгам управлять вами / А. Никитина [и др.]. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. — 172 с.	https://www.iprbookshop.ru/82706.html
8.	Максимова В.Ф. Микроэкономика: учебник / В.Ф. Максимова. — 8-е изд. — Москва: Университет «Синергия», 2020. — 468 с.	https://www.iprbookshop.ru/101346.html
9.	Управление организацией (предприятием): учебное пособие для бакалавров и специалистов / Ю.И. Соколов [и др.]. — Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 167 с.	https://www.iprbookshop.ru/116095.html
10.	Финансы. Корпоративные финансы, финансы домашних хозяйств, международные финансовые отношения, характеристика финансового рынка и банковской системы, деньги, кредит: учебное пособие / А.Ю. Анисимов [и др.]. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018. — 417 с.	https://www.iprbookshop.ru/78533.html
11.	Финансовая грамотность: учебник / Ю.Р. Туманян [и др.]. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. — 212 с.	https://www.iprbookshop.ru/107990.html
12.	Экономика: теория и практика: учебное пособие / составители Ф. В. Узунов, Н. В. Рогова, С. О. Яценко. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2020. — 268 с.	https://www.iprbookshop.ru/108066.html
13.	Экономика предприятия: учебное пособие / под ред. Аксяновой А.В. — Казань: Издательство КНИТУ, 2021. — 304 с.	https://www.iprbookshop.ru/121088.html
14.	Экономическая теория: учебник для бакалавров / И. К. Ларионов, М. А. Гуреева, А. Н. Герасин [и др.]; под редакцией И.К. Ларионова. — 3-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 408 с.	https://www.iprbookshop.ru/85309.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Экономика организации [Текст] : учеб. пособие / Духанина Елена Владимировна; Е.В. Духанина. - Пенза: Изд-во ПГУАС, 2017. - 216 с.
2	Экономическая теория [Текст] : учеб. пособие / Д. Р. Амирова [и др.] ; под общ. ред. Г.А. Резник. - Пенза: Изд-во ПГУАС, 2016. - 163 с.

Согласовано:
 Директор НТБ Чернюк А.М. _____ / _____ / _____ /

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Экономика и управление организацией

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2024

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/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Российский экономический журнал	http://www.re-j.ru/
ЭКО. Всероссийский экономический журнал	https://ecotrends.ru/index.php/eco
Проблемы теории и практики управления. Журнал	https://ptpmag.ru/
Менеджмент в России и за рубежом. Журнал	http://www.mevriz.ru/
Экономика и предпринимательство. Журнал	http://www.intereconom.com/
Официальный сайт Министерства финансов РФ	https://minfin.gov.ru/
Официальный сайт Минэкономразвития РФ	https://www.economy.gov.ru/
Официальный сайт Банка России	https://www.cbr.ru/
Официальный сайт Фонда социального страхования РФ	https://fss.gov.ru/
Официальный сайт Федеральной налоговой службы	https://www.nalog.gov.ru/rn77/
Официальный сайт Пенсионного фонда РФ	https://pfr.gov.ru/
Базы данных Федеральной службы государственной статистики	[http://www.gks.ru
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Открытые данные России	https://data.gov.ru/
Базы открытых данных Минтруда России	https://mintrud.gov.ru/opendata
Портал финансовой грамотности «Ваши личные финансы»	https://vlfm.ru/
Портал «Мои финансы»	https://моифинансы.пф/

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Экономика и управление организацией

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2024

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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (ауд. 3308)	Учебная аудитория оборудована мультимедийными средствами обучения; оборудована учебной мебелью: столы письменные, стулья на 75 посадочных мест; стол, стул для преподавателя; учебная доска; проектор CASIOXJ-A150V, экран SC, ноутбук	Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUS OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035 -0034081-01 от 16.12.2013г.) Программное обеспечение WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035 -0034081-01 от 16.12.2013г.) Программное обеспечение Firefox Quantum 62.0.3 (64-бит) браузер (Свободно распространяемое программное обеспечение)
Учебная аудитория для практических занятий (3303)	Стол, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, перекидной ватман, раздаточный материал (кейсы, тесты)	Программное обеспечение Office Pro Plus 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).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (а.3304)	Учебная аудитория оборудована мультимедийными средствами обучения; оборудована учебной мебелью: столы письменные, стулья на 25 посадочных мест; стол, стул для преподавателя; учебная доска; проектор CASIOXJ-A150V, интерактивная доска, ноутбук	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013г.) Программное обеспечение WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc (госконтракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013г.) Программное обеспечение Firefox Quantum 62.0.3 (64-бит) браузер (Свободно распространяемое программное обеспечение)

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки
27.03.02 Управление качеством

_____ / Тарасов Р.В./

« ____ » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Бережливое производство

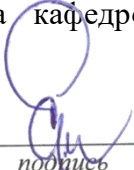
Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
профессор кафедры «Менеджмент»	д.э.н., доцент	Кондратьев Эдуард Викторович
доцент кафедры «Менеджмент»	к.э.н, доцент	Чемезов Игорь Станиславович

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

Заведующий кафедрой


_____ / Резник С.Д. /
подпись

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета
протокол № _____ от « ____ » _____ 2021 г.

Председатель методической комиссии

_____ / _____ /

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Бережливое производство» является формирование компетенций обучающегося в области развития производственных систем организаций.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством».

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», утверждённой Федеральным учебно-методическим объединением.

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

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществляет выбор методов решения, устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.3. Составляет перечень работ и определяет ресурсы, необходимые для решения задач в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.4. Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1. Проводит оценку достижения целей систем управления качеством.
	ОПК-4.3. Проводит оценку функционирования процессов действующей системы управления качеством.
	ОПК-4.5. Осуществляет оценку эффективности систем управления качеством на основе различных методических и практических подходов.
ОПК-8. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	ОПК-8.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг.
	ОПК-8.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ОПК-10.1. Проводит оценку влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей.
	ОПК-10.2. Выявляет риски и возможности, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде.
	ОПК-10.3. Составляет сценарии действий при возникновении рисков событий.
	ОПК-10.4. Разрабатывает мероприятия по снижению

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	влияния рисков.
	ОПК-10.5. Оценивает результативность мероприятий по управлению рисками и возможностями за прошедший период.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-3.2. Осуществляет выбор методов решения, устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, закономерности, свойства, методы, стадии развития производственных систем; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.
ОПК-3.3. Составляет перечень работ и определяет ресурсы, необходимые для решения задач в сфере профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, методы, этапы, показатели диагностики и самодиагностики состояния производственных систем организаций; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.
ОПК-3.4. Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, закономерности, свойства, методы, стадии развития производственных систем; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.
ОПК-4.1. Проводит оценку достижения целей систем управления качеством.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, методы, этапы, показатели диагностики и самодиагностики состояния производственных систем организаций; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – применения методов диагностики состояния производственных систем организации низкого и среднего уровня сложности с целью их развития. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки методики диагностики состояния

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	производственных систем организаций и определения задач их развития;
<p>ОПК-4.3. Проводит оценку функционирования процессов действующей системы управления качеством.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – термины и определения понятий: производственная система, ограничения системы, непроизводительные потери (muda), ценность для потребителя, «вытягивание» и «выталкивание» в производственных системах, аттрактор развития предприятия, фрактайлинг, эффективность, бережливое производство (lean production), гибкое производство и управление (agile), быстро реагирующее производство (QRM), синергетический менеджмент и др.; – основные принципы, методы, этапы, показатели диагностики и самодиагностики состояния производственных систем организаций; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения задач диагностики состояния производственных систем с целью их развития; – интерпретации и анализа результатов диагностики состояния производственных систем; – обоснования необходимости развития производственных систем на основе результатов диагностики их состояния. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки методики диагностики состояния производственных систем организаций и определения задач их развития; – применения методов диагностики состояния производственных систем организации низкого и среднего уровня сложности с целью их развития.
<p>ОПК-4.5. Осуществляет оценку эффективности систем управления качеством на основе различных методических и практических подходов.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, методы, этапы, показатели диагностики и самодиагностики состояния производственных систем организаций; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения задач диагностики состояния производственных систем с целью их развития; – интерпретации и анализа результатов диагностики состояния производственных систем; – обоснования необходимости развития производственных систем на основе результатов диагностики их состояния. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки методики диагностики состояния производственных систем организаций и определения задач их развития; – применения методов диагностики состояния производственных систем организации низкого и среднего уровня сложности с целью их развития.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>ОПК-8.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг.</p>	<p>Знает: – основные принципы, методы, этапы, показатели диагностики и самодиагностики состояния производственных систем организаций;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.</p>
<p>ОПК-8.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знает: – основные принципы, методы, этапы, показатели диагностики и самодиагностики состояния производственных систем организаций;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.</p>
<p>ОПК-10.1. Проводит оценку влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей.</p>	<p>Знает: – основные принципы, закономерности, свойства, методы, стадии развития производственных систем;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.</p>
<p>ОПК-10.2. Выявляет риски и возможности, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде.</p>	<p>Знает: – основные принципы, закономерности, свойства, методы, стадии развития производственных систем;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.</p>
<p>ОПК-10.3. Составляет сценарии действий при возникновении рисков событий.</p>	<p>Знает: – основные принципы, закономерности, свойства, методы, стадии развития производственных систем;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня):</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	– принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.
ОПК-10.4. Разрабатывает мероприятия по снижению влияния рисков.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, закономерности, свойства, методы, стадии развития производственных систем; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.
ОПК-10.5. Оценивает результативность мероприятий по управлению рисками и возможностями за прошедший период.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, закономерности, свойства, методы, стадии развития производственных систем; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.

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

2. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

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

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются.

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	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	Организации и производственные системы	5	4	6	–	12	–	–	–	устный опрос; контроль текущих результатов работы рабочих групп
2	Методы развития производственных систем: развитие процессов	5	4	8	–	16	–	–	–	устный опрос; контроль текущих результатов работы рабочих групп
3	Методы развития производственных систем: развитие людей	5	4	6	–	12	–	–	–	устный опрос; контроль текущих результатов работы рабочих групп
4	Развитие управления	5	6	14	–	34	–	–	–	устный опрос; контроль текущих результатов работы рабочих групп
	Итого:	5	18	34	–	74	18	–	–	Зачёт с оценкой

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: в виде устного опроса прочитанной литературы (статей) и заслушивание промежуточных результатов работы рабочих групп.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Организации и производственные системы	<p>1. Развитие производственных систем (ПС): определения и эволюция ПС</p> <p>1.1. Определение ПС</p> <p>1.2. Типы ПС (кустарное, ремесленное, массовое, бережливое) в эволюционном контексте.</p> <p>1.3. Трансформация представлений о развитии производственных систем (РПС) в моделях: Дом Тоёты, Ракета, Лиозавр.</p> <p>1.4. Появление методологии бережливого производства (lean)</p> <p>1.5. Методологии гибкого производства (Agile).</p> <p>1.6. Теория ограничения систем Э. Голдрата (ТОС).</p> <p>1.7. Быстрореагируемое производство Р.Сури</p> <p>2. Принципы бережливого производства (БП):</p> <p>2.1. Система принципов БП</p> <p>2.2. Первый принцип - ценность для клиента.</p> <p>2.3. Поток создания ценности для потребителя.</p> <p>2.4. Поиск и устранение потерь</p> <p>2.5. Вытягивание и решение проблем.</p> <p>2.6. Непрерывное совершенствование – как заключительный принцип и залог развития</p>

		предприятия на основе уважения и доверия к людям.
2	Методы развития производственных систем: развитие процессов	<p>3. Развитие процессов: Поток создания ценности</p> <p>3.1. Картирование потока создания ценности (КПСЦ) для потребителя (VSM). Текущее и целевое состояния.</p> <p>3.2. Поиск и устранение потерь.</p> <p>3.3. Возможности управления процессами: типология, упорядочение и синхронизация.</p> <p>3.4. Практика использования КПСЦ в различных типах производства и отраслях.</p> <p>4. Система наведения порядка и чистоты на рабочем месте (5С).</p> <p>4.1. Метод 5С – возникновение (CANDO), развитие 5С и содержание.</p> <p>4.2. 5С в офисных и информационных процессах.</p> <p>4.3. Возможности развёртывания 5С в компании.</p> <p>4.4. Мониторинг 5С – как инструмент развития производственной культуры.</p>
3	Методы развития производственных систем: развитие людей	<p>5. Решение проблем и совершенствование</p> <p>5.1. Методы решения проблем.</p> <p>5.2. Инструменты решения проблем.</p> <p>5.3. Статистическое мышление</p> <p>5.4. Организация системы непрерывного совершенствования. Кайдзен-команды.</p> <p>6. Обучение на рабочем месте (TWI) и наставничество.</p> <p>6.1. Эволюция методологии TWI.</p> <p>6.2. Четыре модуля TWI: рабочие операции, рабочий инструктаж, рабочие взаимоотношения, программы развития.</p> <p>6.3. TWI по-русски. Практика реализации на российских предприятиях</p>
4	Развитие управления	<p>7. Развитие управления. Фрактайлинг</p> <p>7.1. Toyota ката М. Ротера и</p> <p>7.2. Ката управления</p> <p>7.3. Метод фрактайлинга.</p> <p>8. Система практик регулярного менеджмента (ПРМС)</p> <p>8.1. Четыре подсистемы управления.</p> <p>8.2. Краткая характеристика базовых практик</p> <p>8.3. ПРМ и ПРМС</p> <p>9. Сборка производственной системы</p> <p>9.1. Модель SPS (разумная производственная система).</p> <p>9.2. Программа РПС.</p> <p>9.3. Программа Lean 6-сигма</p> <p>9.4. Развитие субъектности и программа «5 волн преобразований».</p> <p>9.5. Фрактайлинг – как методология сборки управленческой активности, ориентированная на субъектность.</p>

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторных работ
1	Организации и производственные системы	<p>1. Развитие производственных систем (ПС): определения и эволюция ПС</p> <p>1.1. Создание рабочих групп</p> <p>1.2. Анализ состава производственных систем на примерах преподавателя и открытых примерах из сети Интернет</p> <p>2. Принципы бережливого производства (БП):</p> <p>2.1. Применение принципов бережливого</p>

		<p>производства на примере кейсов: АО «Молоко», Бенза, Коникс,</p> <p>3. Эволюционные основы предприятия.</p> <p>3.1. Разбор практических примеров синхронизированного и резонансного управления</p> <p>3.2. Изучение диагностической анкеты РПС</p>
2	Методы развития производственных систем: развитие процессов	<p>4. Развитие процессов: Поток создания ценности</p> <p>4.1. Практическая работа с Анкетой «Поиск и устранение потерь».</p> <p>4.2. Разработка программы перехода к целевому состоянию. Матрица «Время - Ресурсы - Эффективность».</p> <p>5. Система наведения порядка и чистоты на рабочем месте (5С).</p> <p>5.1. Упражнение 5С</p> <p>5.2. Разбор успехов и ошибок применения 5С на примере презентаций Российских и зарубежных компаний</p> <p>6. Визуализация и визуальный менеджмент.</p> <p>6.1. Стандарты и примеры визуализации.</p> <p>6.2. Групповой проект: Обоснование необходимости визуализации в ПС</p> <p>7. Развитие процессов: бережливая логистика и планирование.</p> <p>7.1. Обсуждение кейса «Бережливый склад в ООО «Кристалл»</p>
3	Методы развития производственных систем: развитие людей	<p>8. Решение проблем и совершенствование</p> <p>8.1. Примеры использования Инструментов решения проблем: Контрольный листок, диаграммы Исикавы, Парето и спагетти, Контрольные карты Шухарта, «5 Почему?»</p> <p>8.2. Изучение корпоративного стандарта ведения Экрана решения проблем.</p> <p>9. Методы гибкого управления.</p> <p>9.1. Практика командной работы с использованием Формата А3</p> <p>9.2. Разработка SCRUM-доски в Trello</p> <p>10. Обучение на рабочем месте (TWI) и наставничество.</p> <p>10.1. Практика написания СОП</p> <p>10.2. Кабинетный тренинг проведения инструктажа по методу 1+3+4+1</p>
4	Развитие управления	<p>11. Развитие управления. Фракталтинг</p> <p>11.1. Кабинетный командный тренинг ката совершенствования</p> <p>12. Методы разработки и реализации стратегии. (4ч.)</p> <p>12.1. Практикум РИНГИ</p> <p>12.2. Практикум немаваси</p> <p>12.3. Знакомство с X-матрицей</p> <p>13. Система практик регулярного менеджмента (ПРМС) (4ч.)</p> <p>13.1. Обсуждение 3-х уровней ПРМ</p> <p>13.2. Диагностические инструменты в реализации ПРМ в компании</p> <p>13.3. Практическая работа: развёртывание практики регулярного менеджмента по фрактальную структуру</p> <p>14. Сборка производственной системы (4ч.)</p> <p>14.1. Применение диагностики ПС для реализации Программы РПС.</p> <p>14.2. Лидерство и субъектность</p> <p>14.3. Защиты групповых проектов</p>

4.3 *Практические занятия* (Не предусмотрены учебным планом)

4.4 *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)* Не предусмотрены учебным планом

4.5 *Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения*

Самостоятельная работа включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, текущему и промежуточному контролю успеваемости;
- групповую работу над проектом (для студентов очного и очно-заочного отделений);
- изучение дополнительной литературы;
- подготовку докладов и отчетов (для студентов заочного отделения).

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание самостоятельной работы
1	Организации и производственные системы	1. Развитие производственных систем (ПС): определения и эволюция ПС 1.1. Теория ограничения систем Э. Голдрата (ТОС). 1.2. Быстрореагируемое производство Р.Сури 2. Принципы бережливого производства (БП): 2.1. Доклад: сравнение принципов БП Вумека-Джонса и Дж.Лайкера 2.2. ГОСТ-Р 56020 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: Основные положения и словарь 3. Эволюционные основы предприятия. 3.1. Стадии и аттракторы развития предприятий Глазла-Ливехуда 3.2. Бережливое производство и спиральная динамика. 3.3. Производственная культура – как интегратор. 3.4. Управление РПС в синергетическом менеджменте: 4. Эволюционные основы предприятия. 4.1. Прохождение персонального тестирования уровня спиральной динамики в среде Интернет 4.2. Групповое практическое задание: разработка диагностической анкеты для определения уровня развития субъектов и предприятия по спиральной динамике Бека и Кована
2	Методы развития производственных систем: развитие процессов	5. Развитие процессов: Поток создания ценности 5.1. Практика использования КПСЦ в различных типах производства и отраслях. 5.2. Групповое задание: Подготовка отчета А3 на практическом примере макрокартирования процессов 5.3. ГОСТ Р 56407 Основные методы и инструменты 6. Система наведения порядка и чистоты на рабочем месте (5С). 6.1. Доклад: метод CANDO – как предшественник системы 5С. 6.2. Метод 5С в домашнем хозяйстве (М.Кондо) 6.3. ГОСТ Р 56906. Организация рабочего пространства 6.4. Развитие группового проекта: Раздел диагностика и предложения по реализации системы 5С в производственных, офисных и информационных процессах 7. Визуализация и визуальный менеджмент. 7.1. ГОСТ Р 56907 Бережливое производство: визуализация. 8. Развитие процессов: бережливая логистика и планирование. 8.1. Групповой проект: разработка схемы

		возобновления запасов на складах материалов и готовой продукции.
3	Методы развития производственных систем: развитие людей	<p>9. Решение проблем и совершенствование</p> <p>9.1. Доклад: История и методология</p> <p>9.2. Групповой проект: «Организация решения проблем и системы непрерывного совершенствования».</p> <p>10. Методы гибкого управления.</p> <p>10.1. Группы и команды в современном менеджменте</p> <p>10.2. Agile-манифест</p> <p>10.3. Групповой проект: перспективы использования гибких методов</p> <p>11. Обучение на рабочем месте (ТВИ) и наставничество.</p> <p>11.1. Доклад: Инновационные практики использования наставничества и внутренних тренеров:</p> <p>11.2. Доклад: Метод «Обучение конкурсом»</p>
4	Развитие управления	<p>12. Развитие управления. Фрактайлинг</p> <p>12.1. Ката команды Л. Миллера</p> <p>13. Методы разработки и реализации стратегии.</p> <p>13.1. Доклад: Управление по целям Питера Друкера</p> <p>13.2. Применение КПЭ (КРІ) в российских компаниях</p> <p>13.3. Групповой проект: Разработка проектной комнаты «Обея»</p> <p>14. Методы разработки и реализации стратегии.</p> <p>14.1. Классическое управление по целям</p> <p>14.2. Направленное управление, метод Хосин Канри</p> <p>14.3. Управление проектами и процессами в Хосин канри</p> <p>14.4. Вовлечение и эффективность «человеческого фактора»</p> <p>15. Система практик регулярного менеджмента (ПРМС) (4ч.)</p> <p>15.1. История и становление инструментария ПРМС</p> <p>16. Сборка производственной системы (4ч.)</p> <p>16.1. История возникновения и структура программы Lean 6-сигма</p> <p>16.2. Доклад: Уровни осознанности Д.Хокинза</p> <p>16.3. Завершение группового проекта Развитие субъектности и осознанное управление.</p>

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

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачёт с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию и предполагает:

- подготовку отчётов о реализации групповых проектов (для студентов очного и очно-заочного отделений),
- самостоятельное прохождения тестов с применением Фонда оценочных средств по дисциплине.

Подготовка к зачету осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных и практических статей и другой информации среды Интернет.

Сдаче зачета предшествует работа студента на лекционных, практических занятиях и самостоятельная работа по выполнению домашних заданий (индивидуально и в группе) и дополнительному изучению теоретического материала курса.

К зачёту допускаются студенты успешно освоившие модули и получившие не менее 60% баллов по ФОС

На зачёте оцениваются:

1) итоги аудиторной и внеаудиторной работы студента в течение семестра при изучении дисциплины, в том числе:

- присутствие на занятиях;
- активность на занятиях;
- выполнение обязательных заданий;
- выполнение дополнительных заданий

2) отчёт о реализации проекта группой студентов и вклад каждого из них в общий результат;

3) ответы на дополнительные вопросы.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Методы развития производственных систем: развитие людей	Обучение на рабочем месте (TWI) и наставничество 1.1. Эволюция методологии TWI. 1.2. Четыре модуля TWI: рабочие операции, рабочий инструктаж, рабочие взаимоотношения, программы развития. 1.3. TWI по-русски. Практика реализации на российских предприятиях

4. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Бережливое производство

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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)
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, закономерности, свойства, методы, стадии развития производственных систем; – основные принципы, методы, этапы, показатели диагностики и самодиагностики состояния производственных систем организаций; – термины и определения понятий: производственная система, ограничения системы, непроизводительные потери (<i>muda</i>), 	1-4	Зачет, устный опрос, тестирование, доклад

ценность для потребителя, «вытягивание» и «выталкивание» в производственных системах, аттрактор развития предприятия, фрактайлинг, эффективность, бережливое производство (lean production), гибкое производство и управление (agile), быстрое реагирующее производство (QRM), синергетический менеджмент и др.		
<p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий. – применения методов диагностики состояния производственных систем организации низкого и среднего уровня сложности с целью их развития.; – интерпретации и анализа результатов диагностики состояния производственных систем; – обоснования необходимости развития производственных систем на основе результатов диагностики их состояния; – определения задач диагностики состояния производственных систем с целью их развития. 	1-4	Зачет, устный опрос, тестирование, доклад
<p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки методики диагностики состояния производственных систем организаций и определения задач их развития ; – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности. 	1-4	Зачет, устный опрос, тестирование, доклад

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой 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	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, закономерности, свойства, методы, стадии развития производственных систем; – основные принципы, методы, этапы, показатели диагностики и самодиагностики состояния производственных систем организаций; – термины и определения понятий: производственная система, ограничения системы, непроизводительные потери (muda), ценность для потребителя, «вытягивание» и «выталкивание» в производственных системах, аттрактор развития предприятия, фрактайлинг, эффективность, бережливое производство (lean production), гибкое производство и управление (agile),

	быстрореагирующее производство (QRM), синергетический менеджмент и др.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня): <ul style="list-style-type: none"> – адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий. – применения методов диагностики состояния производственных систем организации низкого и среднего уровня сложности с целью их развития.; – интерпретации и анализа результатов диагностики состояния производственных систем; – обоснования необходимости развития производственных систем на основе результатов диагностики их состояния; – определения задач диагностики состояния производственных систем с целью их развития.
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня): <ul style="list-style-type: none"> – разработки методики диагностики состояния производственных систем организаций и определения задач их развития ; – принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачёта в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Организации и производственные системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение ПС 2. Типы ПС (крмб) в эволюционном контексте. 3. Трансформация представлений о развитии производственных систем (РПС) в моделях: Дом Тоёты, Ракета, Линозавр. 4. Появление методологии бережливого производства (lean) 5. Методологии гибкого производства (Agile). 6. Теория ограничения систем Э. Голдрата (ТОС). 7. Быстрореагируемое производство Р.Сури 8. Принципы БП: Ценность для клиента. 9. Поток создания ценности для потребителя. 10. Поиск и устранение потерь 11. Вытягивание и решение проблем. 12. Непрерывное совершенствование – как заключительный принцип и залог развития предприятия на основе уважения и доверия к людям.
2	Методы развития производственных систем: развитие процессов	<ol style="list-style-type: none"> 13. Картирование потока создания ценности (КПСЦ) для потребителя (VSM). Текущее и целевое состояния. 14. Поиск и устранение потерь. 15. Возможности управления процессами: типология, упорядочение и синхронизация. 16. Разработка программы перехода к целевому состоянию. Матрица «Время - Ресурсы - Эффективность». 17. Практика использования КПСЦ в различных типах производства и отраслях.

		18. Система наведения порядка и чистоты на РМ (5С). 19. Возможности развёртывания 5С в компании. 20. 5С в офисе. 21. Мониторинг 5С – как инструмент развития производственной культуры.
3	Методы развития производственных систем: развитие людей	22. Методы решения проблем. 23. Инструменты решения проблем. 24. Статистическое мышление 25. Организация системы непрерывного совершенствования. Кайдзен-команды. 26. История и развитие методологии TWI. 27. 4 модуля TWI: рабочие операции, рабочий инструктаж, рабочие взаимоотношения, программы развития. 28. Инновационные практики использования наставничества и внутренних тренеров: Обучение конкурсом
4	Развитие управления	29. 4 подсистемы управления: стандартная работа руководителя, решение проблем и совершенствование, обучение и развитие персонала и управление стратегией. 30. История и становление Инструментария ПРМС 31. Краткая характеристика базовых практик 32. Фрактайлинг – как методология сборки управленческой активности, ориентированная на субъектность 33. Тойота ката М. Ротера 34. Ката управления 35. Метод фрактайлинга. 36. Классическое управление по целям 37. Направленное управление, метод Хосин Канри 38. Управление проектами и управление процессами в Хосин канри 39. Эффективность управления, направленных на вовлечение людей 40. Модель SPS (разумная производственная система). Программа РПС. 41. Программа Lean 6-сигма 42. Развитие субъектности и 5 волн преобразований.

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

Не предусмотрена учебным планом

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

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) 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».

3) **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:

Вопросы для устного опроса:

1. Что следует понимать под производственной системой?
2. Какие типы производственной систем вам известны?
3. Как изменялись представления о развитии производственных систем с течением времени?
4. Какие методологии развития производственных систем вам известны? В чём их суть и каковы их особенности?
8. На каких принципах должно строиться развитие производственных систем?
9. Как происходит формирование потока создания ценности для потребителя?
10. Что следует понимать под производственными потерями? Как можно проводить поиск потерь? Что необходимо для устранения потерь?
11. В чём состоит концепция «вытягивание»? Как она связана с решением производственных проблем?
12. Каким образом (на каких основаниях) возможно непрерывное совершенствование производственных процессов предприятия?
13. Какие стадии и аттракторы развития предприятий указаны в модели Глазла-Ливехуда?
14. Как бережливое производство связано со спиральной динамикой развития предприятия?
15. В чём заключаются особенности управления развитием производственных систем в синергетическом менеджменте?
16. Какую роль играет производственная культура в развитии производственных систем?
17. Каким образом можно отслеживать поток создания ценности для потребителя?
18. Назовите способы поиска и устранения производственных потерь.
19. Какие возможности управления процессами вам известны?
20. Расскажите о том, как может происходить разработка программы перехода к целевому состоянию развития производственной системы предприятия.
21. Приведите примеры практики использования карты потока создания ценности (КПСЦ) в различных типах производства и отраслях.
22. Расскажите о системе наведения порядка и чистоты на рабочем месте (5С).
23. Какие возможности развёртывания 5С в компании вам известны?
24. Какие возможности развёртывания 5С существуют в офисе?
25. Каковы принципы, методы и средства мониторинга 5С как инструмента развития производственной культуры вам известны?

26. Дайте понятие визуализации развития производственных систем.
27. Назовите цели, задачи, объекты и виды визуального управления развитием производственных систем.
28. Какие существуют стандарты визуализации управления развитием производственных систем? Расскажите об известных вам примерах такой визуализации.
29. Расскажите о задачах, принципах и методах бережливой логистики, создания и функционирования бережливого склада, интегрированного в бизнес.
30. Расскажите о задачах, принципах и методах бережливой планировки, складирования и SCM.
31. Каким образом может строиться бережливое планирование на принципах вытягивания?
32. Какие методы решения проблем в управлении персоналом вам известны?
33. Какие инструменты решения проблем в управлении вы можете назвать?
34. Как статистическое мышление может быть использовано для решения проблем управления персоналом и совершенствования?
35. Как должна происходить организация системы непрерывного совершенствования? Какую роль при этом могут играть кайдзен-команды.
36. Какую роль играют группы и команды в современном менеджменте?
37. Что вам известно об Agile-манифесте?
38. Каким может быть новое прочтение «Канбан-метода» для задач развития производственных систем?
39. В чём заключается методология SCRUM?
40. Расскажите об истории развития методологии TWI (обучения на рабочем месте).
41. Назовите 4 основных модуля TWI (обучения на рабочем месте) и поясните их особенности.
42. Какие инновационные практики использования наставничества и внутренних тренеров вам известны.
43. Какие подсистемы регулярного менеджмента вы можете назвать? В чём заключается каждая из них?
44. Расскажите об истории становления инструментария практик регулярного менеджмента.
45. Дайте краткую характеристика базовых практик регулярного менеджмента.
46. Что включает в себя метод фрактайлинга в развитии производственных систем?
47. Каковы основные тезисы «Toyota ката» М. Ротера?
48. В чём особенности «Ката управления»?
49. В чём заключается метод фрактайлинга?
50. В чём состоит классическое управление по целям?
51. В чём состоит направленное управление? В чём заключается метод Хосин Канри?
52. Как осуществляется управление проектами и управление процессами в Хосин канри?
53. Как можно оценить эффективность управления проектов, направленных на вовлечение людей?
54. Опишите Модель SPS (разумной производственной системы). Как должна выглядеть Программа развития производственной системы предприятия?
55. Расскажите о Программе Lean 6-сигма.
56. Что вам известно о развитии субъектности в развитии производственных систем предприятий? Сколько волн преобразований должно быть в развитии производственных систем предприятий? Какие это волны?

Примерные вопросы для тестирования:

1. В чем состоит философия долгосрочной перспективы Бережливого производства?

- A. Управленческие решения должны приниматься с учетом долгосрочной перспективы только в том случае, если это не наносит ущерб краткосрочным финансовым целям*
- B. Управленческие решения должны приниматься с учетом долгосрочной перспективы, даже если это наносит ущерб краткосрочным финансовым целям*
- C. Принятие управленческих решений с учетом долгосрочной перспективы должно иметь четкую корреляцию с краткосрочными финансовыми целями*

2. Все действия можно разделить на 3 типа:

- A. действия, добавляющие ценность*
- B. действия, не добавляющие ценность, но являющиеся частью технологии*
- C. действия, не добавляющие ценность, без которых можно легко обойтись*
- D. действия, не добавляющие ценность, без которых невозможно обойтись на данном этапе*

3. Какие ЛИН-инструменты помогают выявить потери?

- A. Карта потока создания ценности*
- B. Диаграмма спагетти*
- C. Карточка-канбан*
- D. Автономизация*

4. Система 5С – это:

- A. Порядок в документообороте*
- B. Порядок и чистота в рабочем пространстве*
- C. 5 шагов расчёта стоимости*
- D. 5 этапов развития спроса*

5. Цели системы "5С"

- A. Снижение числа несчастных случаев*
- B. Повышение уровня качества продукции, снижение количества дефектов*
- C. Создание комфортного психологического климата, стимулирование желания работать*
- D. Повышение производительности труда*
- E. Все перечисленное*

6. Карта текущего состояния потока создания ценности включает в себя

- A. направление движения операторов, занятых в процессе*
- B. время выполнения каждой операции процесса*
- C. причины возникновения проблем*
- D. движение информационных потоков в электронной форме*

7. Время цикла – это

- A. интервал времени или периодичность, с которой потребитель запрашивает готовую продукцию*
- B. время, которое проходит от начала процесса (или операции) до его завершения*
- C. совокупное время всех операций, добавляющих ценность продукту*

8. Время такта – это

- A. интервал времени или периодичность, с которой потребитель запрашивает готовую продукцию*
- B. время, которое проходит от начала процесса (или операции) до его завершения*
- C. совокупное время всех операций, добавляющих ценность продукту*

9. Основные цели картирования будущего состояния потока создания ценности

- A. Сокращение времени цикла*
- B. Сокращение времени такта*
- C. Увеличение запасов незавершенной продукции*
- D. Сокращение численности персонала*
- E. Устранение из процесса действий, не добавляющих ценности*

10. Какова главная отличительная особенность вытягивающего метода производства?

- A. Каждый предыдущий процесс нацелен на максимальный результат, работает по собственному плану, независимо от других процессов*

В. Каждый предыдущий процесс начинается лишь тогда, когда поступит запрос от последующего процесса

С. Каждый процесс ничего не делает до тех пор, пока не получит план работы от вышестоящего руководителя

11. Какого из видов "Канбан" не бывает?

- А. Карточка (картонная, бумажная, пластиковая)*
- В. Табличка (металлическая, фанерная)*
- С. Пустой контейнер (ящик)*
- Д. Информационный стенд*
- Е. Свободная ячейка*

12. Супермаркет деталей обеспечивает решение следующих 2-х задач:

- А. сокращение запасов на производственных участках*
- В. непрерывность работы технологического оборудования*
- С. повышение управляемости системы подачи комплектующих и расходных материалов*
- Д. уменьшение времени такта*

13. Карта будущего состояния потока создания ценности строится

- А. с учетом устранения запасов незавершенной продукции в производственном процессе*
- В. с учетом сокращения численности персонала, занятого в производственном процессе*
- С. с учетом устранения выявленных потерь в производственном процессе*

14. При организации системы "Точно вовремя" детали подаются к рабочему месту

- А. в нужное время в нужном количестве*
- В. в минимальном количестве в кратчайшее время*
- С. в ящиках "канбан" по плану*

15. Производственная ячейка это

- А. способ компоновки однотипного оборудования, позволяющий выполнять производственные операции с максимальной загрузкой*
- В. способ компоновки различных типов оборудования, позволяющий выполнять производственные операции в четкой последовательности без перерывов*
- С. способ размещения оборудования одного производственного участка, в соответствии с системой 5С*

16. Поток создания ценности для потребителя включает в себя

- А. Только операции, добавляющие ценность продукту*
- В. Все операции, добавляющие ценность и не добавляющие ценность продукту*
- С. Только поток материалов*
- Д. Только информационный поток*

17. Организация производственных ячеек позволяет

- А. уйти от потерь, связанных с массовым производством*
- В. структурировать производство не по функциям, а по видам (семействам) продукции*
- С. увеличить производительность оборудования*
- Д. повысить квалификацию персонала*

18. Что помогает увидеть связи между информационным потоком и потоком материалов

- А. Диаграмма Парето*
- В. Система визуализации производственных процессов*
- С. Диаграмма спагетти*

19. Эффективность потока создания ценности это

- А. Отношение времени, добавляющего ценность к общему времени выполнения заказа*
- В. Разность между временем выполнения заказа и временем, добавляющим ценность*
- С. Отношение времени, добавляющего ценность ко времени, не добавляющему ценность*

20. Одной из задач быстрой переналадки оборудования является

- А. перевод возможно большего количества внутренних операций во внешние*
- В. сокращение количества внешних операций путем их передачи на аутсорсинг*
- С. сокращение количества внешних операций путем их перевода во внутренние*

21. Визуализация служит для

- А. выявления несоответствий, аномалий, ошибок, отклонений от заданного процесса*
- В. выявления инструментов решения проблем в технологическом процессе*
- С. облегчения работы менеджмента*

22. Какое из следующих утверждений не верно для производственной системы ЛИН?

- A. Метод партий и очередей в ряде случаев выгоден, так как позволяет экономить на масштабе
- B. Организация производства по методу потока позволяет выявить потери
- C. Увеличение прибыли достигается сокращением действий, не добавляющих ценности продукту

23. При возникновении проблемы необходимо

- A. Найти виновника
- B. Найти причину
- C. Успеть скрыть от всех

24. "Вытягивающий метод производства" это

- A. Производство как можно большими партиями
- B. Производство операцией продукции по запросу следующей операции
- C. Планирование производства сезонной продукции

25. Кто может подать наилучшее предложение по улучшению выполнения конкретной производственной операции?

- A. Лицо, знающее инструменты ЛИН, прошедшее соответствующее обучение
- B. Менеджер, знающий инструменты ЛИН
- C. Оператор, непосредственно занятый выполнением данной операции

Задача № 1

Фонд рабочего времени	– 870 мин.
Время одной переналадки	– 30 мин.
Количество деталей (заказ)	– 270 шт.
Из них:	
деталь А	– 120 шт.
деталь Б	– 150 шт.
Время цикла:	
деталь А	– 2 мин.
деталь Б	– 3 мин.

Определите максимально возможное количество переналадок

Задача № 2:

Режим работы	– 2 смены
Продолжительность смены	– 450 мин.
Суммарное время простоев	– 100 мин.
Суточная программа	– 44 шт.
Цикл изготовления одной детали	– 20 мин.
Какое количество деталей останется необработанными	

Задача № 3:

Время обработки одной детали на станке – 2 часа

Поступил заказ на изготовление 1 детали. Начался процесс обработки

Во время работы станок сломался; поломку устранили 1 час, затем последовало продолжение обработки

После изготовления детали 30 мин. ушло на контроль качества (станок, в этом случае, не работал), в результате которого определили, что допущен неисправимый дефект.

1 час понадобился для поиска и доставки заготовки для следующей детали.

Ещё 1 час понадобился для установки новой заготовки и корректировки режимов обработки.

После изготовления детали 30 мин. было потрачено на окончательный контроль качества.

Вопрос: с какой эффективностью работал станок при выполнении этого заказа:

- 1) 85%
- 2) 50%
- 3) 25%
- 4) 45%
- 5) 20%
- 6) 60%

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 зачёта проводится в 7 семестре (очная форма обучения), 5 семестре (заочная форма обучения), 9 семестре (очно-заочная форма обучения). 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
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, закономерности, свойства, методы, стадии развития производственных систем; – особенности технологий 4-й промышленной революции и возможности их использования при проектировании производственных систем организаций; – принципы и возможности использования современных информационных технологий для решения задач развития производственных систем организаций; – технические средства обработки информации для решения задач развития производственных систем организаций; – способы автоматизации рабочих мест; – термины и определения понятий: производственная система, ограничения системы, производственные потери, ценность для потребителя, «вытягивание» и «выталкивание» в 	<p>не показаны необходимые знания по дисциплине</p>	<p>показаны теоретико-методологические знания по дисциплине, раскрыто содержание основных терминов и определений понятий, принципов, закономерностей, свойств, методов, стадий развития производственных систем, особенностей технологий 4-й промышленной революции и возможностей их использования при проектировании производственных систем организаций;</p> <p>принципов и возможностей использования современных информационных технологий для решения задач развития производственных систем организаций;</p> <p>технических средств обработки информации для решения задач развития производственных систем организаций;</p> <p>способов автоматизации рабочих мест;</p> <p>основных принципов, методов, этапов, показателей диагностики и самодиагностики состояния производственных систем организаций;</p> <p>принципов подготовки отчётов о состоянии производственных систем в формате А3;</p> <p>принципов подготовки отчётов о работе по развитию производственных систем, принципов подготовки отчётов о работе по развитию производственных систем.</p>

<p>производственных системах, аттрактор развития предприятия, фракталлинг, эффективность, бережливое производство (lean production), гибкое производство и управление (agile), быстро реагируемое производство, синергетический менеджмент и др.;</p> <p>– основные принципы, методы, этапы, показатели диагностики и самодиагностики состояния производственных систем организаций;</p> <p>– принципы подготовки отчётов о состоянии производственных систем в формате А3;</p> <p>– принципы подготовки отчётов о работе по развитию производственных систем.</p>		
--	--	--

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
<p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <p>– разработки методики диагностики состояния производственных систем организаций и определения задач их развития;</p> <p>– применения методов диагностики состояния производственных систем организации низкого и среднего уровня сложности с целью их развития.</p> <p>– принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности;</p> <p>– адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий;</p> <p>– подготовка отчётов о состоянии производственных систем в формате А3;</p>	<p>не показано умение разработки методики диагностики состояния производственных систем организаций и определения задач их развития;</p> <p>применения методов диагностики состояния производственных систем организации низкого и среднего уровня сложности с целью их развития;</p> <p>принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности;</p> <p>адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий;</p> <p>подготовки отчётов о состоянии производственных систем в формате А3;</p> <p>подготовки отчётов о работе по развитию производственных систем организации</p>	<p>показано умение разработки методики диагностики состояния производственных систем организаций и определения задач их развития;</p> <p>применения методов диагностики состояния производственных систем организации низкого и среднего уровня сложности с целью их развития;</p> <p>принятия решений конкретных проблем развития производственных систем низкого и среднего уровня сложности;</p> <p>адаптации известных методов развития производственных систем для конкретных условий;</p> <p>подготовки отчётов о состоянии производственных систем в формате А3;</p> <p>подготовки отчётов о работе по развитию производственных систем организации</p>

– подготовка отчётов о работе по развитию производственных систем организации.		
--	--	--

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): – применение современных информационных технологий для решения задач развития производственных систем организаций; – выбор технических средств обработки информации для решения задач развития производственных систем организаций; – выбор способов автоматизации рабочих мест для решения задач развития производственных систем организаций	не показано умение применять современные информационные технологии для решения задач развития производственных систем организаций; выбрать технические средства обработки информации для решения задач развития производственных систем организаций; выбрать способы автоматизации рабочих мест для решения задач развития производственных систем организаций	показано умение применять современные информационные технологии для решения задач развития производственных систем организаций; выбрать технические средства обработки информации для решения задач развития производственных систем организаций; выбрать способы автоматизации рабочих мест для решения задач развития производственных систем организаций

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 6 семестре.

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает: – особенности командных ролей – управление процессами коммуникаций в группе (команде) – деловой этикет в коммуникативном поведении. – критерии и показатели оценки персонала – возможности использования информационных баз данных в области управления персоналом – принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и	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

<p>в сфере управления персоналом</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы оценки персонала – способы координации деятельности в организации – теории и методы управления развитием персонала – основные понятия: профессиональный стандарт, рынок труда, спрос и предложение рабочей силы, конкуренция на рынке труда и др. – методы оценки работы структурных подразделений, результатов труда персонала – теории управления персоналом – методы анализа количественного и качественного состава персонала – методы управления персоналом – организационно-штатная структура организации – методы анализа экономической и социальной эффективности деятельности подразделений по управлению персоналом 				
--	--	--	--	--

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)
<p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – постановки задач деятельности – адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы – понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей – установления соответствия персонала предъявляемым требованиям – выбора способов мотивации личности – разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления персоналом – формирования показателей и 	<p>не продемонстрировано умение применять знания основ кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, не приведены наглядные аналитические примеры</p>	<p>продемонстрировано слабое умение применять знания основ кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, не приведены наглядные аналитические примеры</p>	<p>продемонстрировано определенное умение применять знания основ кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, приведен один пример из реальной практической деятельности организации</p>	<p>убедительно продемонстрировано умение применять знания основ кадрового менеджмента при анализе реальных практических ситуаций, приведены наглядные аналитические примеры</p>

<p>критериев оценки персонала</p> <ul style="list-style-type: none"> – распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия – собирать, анализировать и структурировать информацию об особенностях рынка труда с использованием баз данных – оценки состояния рынка труда – разрабатывать локальные нормативные акты организации в части управления персоналом – проектирования организационных структур – выбора методов обучения персонала – организации взаимодействия различных подразделений организации – оценивать риски и эффективность принимаемых решений в управлении персоналом – определять показатели оценки результативности труда персонала 				
--	--	--	--	--

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)
<p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –установления соответствия функций целям деятельности –использования некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением) –оценки сплоченности группы (команды) –описания результатов оценки персонала –применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала –использования современного инструментария управления 	<p>не продемонстрировано умение вырабатывать управленческие решения и практические рекомендации по совершенствованию объектов управления, не приведены примеры</p>	<p>продемонстрировано слабое умение вырабатывать управленческие решения и практические рекомендации по совершенствованию объектов управления, не приведены примеры</p>	<p>продемонстрировано определенное умение вырабатывать управленческие решения и практические рекомендации по совершенствованию объектов управления, приведен один пример</p>	<p>убедительно продемонстрировано умение вырабатывать управленческие решения и практические рекомендации по совершенствованию объектов управления, приведены реальные примеры</p>

<p>кадровым потенциалом</p> <ul style="list-style-type: none"> –выбора методов оценки персонала –реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом –собирать, анализировать и структурировать информацию об особенностях и возможностях кадрового потенциала организации с использованием современных информационных технологий –определения требований к профессии и должности –проводить анализ деятельности по управлению персоналом, разрабатывать показатели эффективности работы –разрабатывать и реализовывать программы профессионального развития персонала, обучения сотрудников и оценивать их эффективность –определения оптимального способа построения организационной структуры –разработки программ обучения персонала –разработка организационно-штатной структуры, планирование потребности в персонале организации –методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы 				
---	--	--	--	--

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

Не предусмотрена учебным планом

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

Не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Бережливое производство

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1.	Основы управленческого консультирования [Текст] : учеб. пособие / А.С. Гун, Э.В. Кондратьев, А.П. Сосновий. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2014. - 376 с.	67
2.	Основы управленческого консультирования [Текст] : учеб. пособие / А. С. Гун, Э. В. Кондратьев, А. П. Сосновий. - Изд. 2-е, стер. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2017. - 376 с.	17
3.	Кондратьев Э.В. Системно-институциональное развитие управленческого персонала предприятия: теория и эффективность [Текст] : монография / Э. В. Кондратьев. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2012. - 315 с.	10
4.	Кондратьев Э.В. Формирование системы развития управленческого персонала предприятия [Текст] : монография / Э. В. Кондратьев, Н. А. Левина. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2011. - 187 с.	10
5.	Кондратьев Э.В. Система подготовки и повышения квалификации управленческого персонала предприятий : Монография / Э.В. Кондратьев, С.Д. Резник. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2004. - 231с.	7

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.	Круглов П.В. Проектирование производственных систем : учебное пособие / Круглов П.В.. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2012. — 72 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/31518.html
2.	Петрова В.В. Организация производства и производственный менеджмент. Производственная система менеджмента «Кайдзен» : учебное пособие / Петрова В.В.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2009. — 56 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/56240.html
3.	Клюев А.В. Концепция бережливого производства : учебное пособие / Клюев А.В.. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 88 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68438.html

4.	Чиркова И.Г. Современные технологии менеджмента качества производственных систем: слайд-конспект лекций : учебное пособие / Чиркова И.Г., Тю Л.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 99 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91623.html
5.	Проектные методологии управления. Agile и Scrum : учебное пособие / Ю.Д. Агеев [и др.]. — Москва : Аспект Пресс, 2018. — 160 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86125.html
6.	Криворотов В.В. Конкурентоспособность предприятий и производственных систем : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» / Криворотов В.В., Калина А.В., Ерыпалов С.Е.. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 351 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81786.html
7.	Интеллектуальная система управления производственным цехом машиностроительного предприятия : учебное пособие / Е.В. Симонова [и др.]. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 183 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/73824.html
8.	Возможности повышения конкурентоспособности предприятия совершенствованием логистических подходов : учебное пособие / Г.В. Алексеев [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 81 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/107580.html
9.	Методы «Бережливого производства» для управления потерями предприятия : учебно-методическое пособие / . — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 70 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101415.html
10.	Псигин Ю.В. Управление производственными системами : учебно-методическое пособие / Псигин Ю.В.. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2019. — 181 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/106128.html
11.	Минко И.С. Анализ деятельности производственных систем : учебно-методическое пособие / Минко И.С.. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014. — 44 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65771.html
12.	Крюкова А.А. Информационные системы управления производственной компанией : методические указания / Крюкова А.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 73 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71840.html
13.	Методы построения расписаний работ в производственных системах : методические указания к лабораторной работе по курсу «Организационно-технологическое управление» / М.С. Куняев [и др.]. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009. — 32 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/31453.html
14.		
15.	Вейдер М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Вэйдер Майкл. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 128 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82861.html
16.	Майкл Джордж. Бережливое производство + шесть сигм в сфере услуг : как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса / Майкл Джордж. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2011. — 458 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/39142.html
17.	Лайкер Дж. Лидерство на всех уровнях бережливого производства : практическое руководство / Джеффри Лайкер, Йорго Трахилис. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 335 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82615.html
18.	Вумек Дж. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 272 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86833.html
19.	Майк Кон Agile: оценка и планирование проектов / Майк Кон. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 424 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82576.html
20.	Юрген Аппело Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами / Юрген Аппело. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 536 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82577.html

21.	Бережливое производство как современная инновационная концепция эффективного управления предприятиями энергетической отрасли : монография / А.А. Сагдеева [и др.].. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 100 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100517.html
22.	Владыкин А.А. Система «бережливого производства» как механизм повышения конкурентоспособности предприятия : монография / Владыкин А.А., Гершанок Г.А.. — Пермь : Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2016. — 180 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/105410.html
23.	Афонин А.М. Развитие интегрированных систем управления в промышленности : монография / Афонин А.М., Громова Т.Н., Царегородцев Ю.Н.. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2013. — 127 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/22462.html
24.	Ромашов А.В. Стратегии развития научно-производственных предприятий аэрокосмического комплекса: Инновационный путь / Ромашов А.В., Баранов В.В.. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 218 с.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82523.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

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

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Бережливое производство

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Бережливое производство

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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 «Развитие производственных систем»)	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, перекидной ватман, 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 «Бережливое производство»	

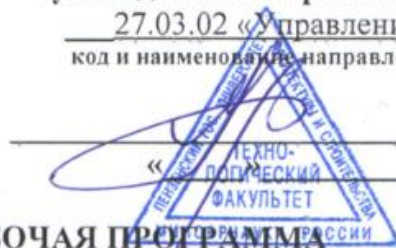
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И
СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

27.03.02 «Управление качеством»

код и наименование направления подготовки



/ Тарасов Р.В. /
2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Старший преподаватель кафедры «Инженерная экология»	Б.с.	Симонова И.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)


 / Логанина В.И. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы

 / Логанина В.И. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией _____ (института/факультета)
протокол № 1 от « 14 » 10 2023 г.

Председатель методической комиссии

 / Тарасов Р.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование универсальных компетенций обучающихся в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности и в условиях чрезвычайной ситуации (ЧС).

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» утвержденного приказом Минобрнауки России № 481 от 31.05.2017.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством».

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 «Управление качеством».

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-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Оказание первой помощи в случае чрезвычайной ситуации. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Соблюдение основных требований информационной безопасности, защиты государственной тайны. УК-8.2. Разработка раздела по безопасности жизнедеятельности в составе проектной документации, обеспечение информационной безопасности в развитии современного общества.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-8.1. Оказание первой помощи в случае чрезвычайной ситуации. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Соблюдение основных требований информационной безопасности, защиты государственной тайны.	Знает методы и приемы защиты от вредных и опасных факторов производственной среды и поражающих факторов ЧС. Имеет навыки (начального уровня) оказания первой помощи. Имеет навыки (начального уровня) обеспечения информационной безопасности. Имеет навыки (начального уровня) разработки практических мероприятий, направленных на снижение и/или ограничение риска (с учетом выбранной стратегии управления рисками), в том числе по локализации ЧС и ликвидации последствий ЧС Имеет навыки (основного уровня) расчета инженерных систем для обеспечения безопасности, применения коллективных и индивидуальных средств защиты.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-8.2 . Разработка раздела по безопасности жизнедеятельности в составе градостроительной документации, обеспечение информационной безопасности в развитии современного общества.	Знает требования раздела БЖД в составе проектной документации. Знает базовые нормативно-правовые акты, регламентирующие выполнение данных требований в сфере обеспечения безопасности (труда, пожарной, санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности и др.) Знает основные приемы обеспечения информационной безопасности. Имеет навыки (начального уровня) работы с федеральными законами и другими обязательными документами, регламентирующими требования к разделу БЖД. Имеет навыки (основного уровня) разработки раздела БЖД в составе проектной документации

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

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда и охраны труда в Российской Федерации.	7	1			5	12			Тесты, практическое задание
2	Вредные и опасные факторы производственной среды.	7	1	4		5				Тесты, практическое задание
3	Требования к системе управления охраной труда на предприятии. Обязательные процедуры СУОТ. Стратегии управления рисками	7	2			5				Тесты, практическое задание
4	Оценка травмоопасности. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Оказание первой помощи. Документационное обеспечение	7	2	4		5	12			Тесты, практическое задание
5	Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение	7	2	4		6				Тесты, практическое задание
6	Обеспечение пожарной безопасности	7	2	4		6				Тесты, практическое задание
7	Обеспечение электробезопасности	7	2	4		6				Тесты, практическое задание
8	Обеспечение экологической безопасности	7	2	4		6				Тесты, практическое задание
9	Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, ЭМИ, ИИ)	7	2	8		6			Тесты, практическое задание	
10	Классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера. Гос. требования к идентификации, предупреждению, локализации и ликвидации ЧС. Реабилитация территорий	7	2	2		6	12			Круглый стол
	Итого:	7	18	32	0	56	36			зачет

Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, выполнение контрольных работ, дискуссия в рамках круглого стола.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда и охраны труда в Российской Федерации.	Законодательные нормативно-правовые акты в области безопасности и охраны труда. Федеральные нормы и правила. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Национальные и международные стандарты. Права и обязанности работников и работодателей согласно Трудовому кодексу РФ. Локальные нормативные документы организации в области безопасности труда. Виды ответственности за нарушение трудового законодательства. Дисциплинарная ответственность.
2	Вредные и опасные факторы производственной среды.	Опасные и вредные факторы. Аксиома о потенциальной опасности. Классификация негативных факторов, их источники и влияние на организм человека.
3	Требования к системе управления охраной труда на предприятии.	Положение о СУОТ. Обязательные процедуры СУОТ. Обучение требованиям охраны труда. Специальная оценка рабочих мест по условиям труда. Управление рисками: порядок идентификации опасностей, методы оценки рисков. Стратегии управления рисками
4	Оценка травмоопасности. Несчастный случай на производстве	Классификация травм. Порядок расследования травм на производстве. Критерии отнесения травм к несчастному случаю. Порядок расследования несчастного случая на производстве. Первая помощь при травмах, кровотечениях, ожогах, сердечно-легочная реанимация.
5	Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение	Показатели микроклимата: содержание химических веществ в воздухе, температура, влажность, скорость движения воздуха, интенсивность теплового излучения. Нормирование и контроль. Средства измерения. Воздействие на организм человека. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Требования к системе освещения. Основные светотехнические характеристики. Виды естественного освещения и его расчет. Достоинства и недостатки естественного освещения. Виды искусственного освещения. Источники света и светильников. Методы расчета и контроль освещения. Последствия несоблюдения требований к освещенности. Цветовое оформление производственного интерьера
6	Обеспечение пожарной безопасности	Классификация взрывопожароопасных веществ. Пожар, взрыв и условия горения. Категории помещений и зданий по пожаровзрывоопасности. Предупреждения пожаров, огнетушащие вещества. Методы и средства тушения пожаров. Профилактика пожаров на производстве. Молниезащита.
7	Обеспечение электробезопасности	Воздействие электрического тока на организм человека, критерии электробезопасности. Классы электробезопасности производственных помещений. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Причины поражения работников электрическим током. Мероприятия по защите от электротравматизма и электрозщитные средства.
8	Обеспечение экологической безопасности	Обеспечение экологической безопасности предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций.

		Нормирование источников загрязнений ОС, деятельность по обращению с отходами, производственный экологический контроль
9	Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения)	Звук и его параметры. Классификация производственного шума, его воздействие на организм человека. Ультразвук и инфразвук, их источники и влияние на здоровье работников. Нормирование акустического воздействия и меры защиты от него. Понятие вибрации, их физические характеристики и источники. Классификация вибраций. Воздействие вибраций на организм человека. Нормирование вибраций и меры защиты от них. Источники и виды электромагнитных и ионизирующих излучений, их свойства. Нормируемые показатели ЭМИ, дозы облучения и единицы их измерения. Воздействие ЭМИ и ионизирующих излучений на организм человека. Нормы радиационной безопасности.
10	Классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера. Государственные требования к идентификации, предупреждению, локализации и ликвидации ЧС.	Структура раздела по БЖД в проектной документации. Основные требования к содержанию. Порядок поиска и работы с обязательными НПА, регламентирующими требования безопасности. Основные понятия и определения. Классификация ЧС. Природные ЧС и их характеристика (определение, причины, поражающие факторы, прогнозирование, меры защиты). Основные приемы оказания первой помощи при несчастных случаях и/или террористических актах. Оценка состояния пострадавшего. Стандарты оказания первой помощи. Сердечно-легочная реанимация. Первая помощь при кровотечениях. Первая помощь при переломах. Первая помощь при поражении электрическим током. Принципы защиты населения в ЧС. Категорирование городов и объектов экономики по гражданской обороне. Организация и проведение эвакуационных мероприятий. Классификация защитных сооружений гражданской обороны. Классификация СИЗ. Назначение, виды СИЗ органов дыхания и средств защиты кожи. Применение медицинских средств защиты. Содержание спасательных работ. Силы и средства привлекаемые для спасательных работ. Содержание других неотложных работ

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2	Вредные и опасные факторы производственной среды.	Исследование средств защиты от вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Исследование запыленности воздуха рабочей зоны
4	Оценка травмоопасности. Порядок расследования несчастных случаев на	Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Исследование способов оказания первой помощи

	производстве. Оказание первой помощи. Документационное обеспечение. Защита информации.	пострадавшим от НС.
5	Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение	Исследование микроклимата производственных помещений Исследование освещенности рабочих мест
6	Обеспечение пожарной безопасности	Исследование помещений и зданий по взрывопожароопасности Использование первичных средств пожаротушения
7	Обеспечение электробезопасности	Исследование устройств защитного заземления.
8	Обеспечение экологической безопасности	Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Исследование влияния окружающей среды на здоровье человека
9	Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения)	Исследование производственного шума Исследование производственной вибрации Исследование эффективности средств защиты от тепловых излучений Исследование средств защиты от электромагнитных полей
10	Классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера.	Исследование эффективности методов контроля и средств защиты от ионизирующих излучений

4.3 *Практические занятия*

Не предусмотрено учебным планом.

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

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 *Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения*

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- подготовку докладов;
- прохождение тестирования в электронной информационной образовательной среде.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда и охраны труда в Российской Федерации.	Трудовые договора. Требования к содержанию в соответствии с Трудовым Кодексом РФ. Права работника на полную информированность по опасностям и рискам на рабочем месте.
2	Вредные и опасные факторы производственной среды.	Методические указания к порядку проведения специальной оценки рабочих мест по условиям

		труда. Критерии отнесения вредных и опасных факторов производственной среды
3	Требования к системе управления охраной труда на предприятии.	Порядок обоснования целей в области охраны труда. Планирование мероприятий по улучшению условий охраны труда
4	Оценка травмоопасности. Несчастный случай на производстве	Особенности технического расследования аварий на опасных производственных объектах.
5	Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение	Современные системы кондиционирования. Экологическая опасность современных осветительных ламп. Требования к обращению
6	Обеспечение пожарной безопасности	Современные системы обнаружения и сигнализации
7	Обеспечение электробезопасности	Требования к обучению персонала требованиям электробезопасности
8	Обеспечение экологической безопасности	Экологический мониторинг городской среды
9	Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения)	Источники электромагнитных излучений. Современные конструктивные решения в снижении уровня ЭМИ
10	Классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера. Государственные требования к идентификации, предупреждению, локализации и ликвидации ЧС.	Современные природные чрезвычайные ситуации (шторм, извержение вулкана, сход лавин, затопление, землетрясение). Техногенные ЧС: пожары, взрывы бытового газа, аварии на АЭС.

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

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

4. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

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

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

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

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

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

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает как распределять полномочия и ответственность, координировать работу в организации на этапе предпроектной деятельности. Знает процессы управления деятельностью по обеспечению безопасности, порядок определения целей в области безопасности, методы мотивации специалистов, формирование лидерских качеств. Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков при организации и управлении проектным процессом. Имеет навыки (основного уровня) обоснования значимых рисков, выбора стратегии управления рисками с учетом градаций риска (незначительный,	1,2,3,4	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, зачет

умеренный, высокий), разработки мероприятий, направленных на предотвращение организационно-управленческих рисков		
Знает требования федерального законодательства в области обеспечения техносферной безопасности, которые должны быть учтены при проектировании, виды ответственности за нарушение требований. Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков в результате неисполнения требований федерального законодательства в сфере техносферной безопасности. Знает внешние факторы окружения заказчиков, общества, учитывает при выполнении профессиональной деятельности. Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков внешних угроз при выполнении профессиональной деятельности	1,2,3	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, зачет
Знает методы и приемы защиты от вредных и опасных факторов производственной среды и поражающих факторов ЧС. Имеет навыки (начального уровня) оказания первой помощи. Имеет навыки (начального уровня) обеспечение информационной безопасности. Имеет навыки (начального уровня) разработки практических мероприятий, направленных на снижение и/или ограничение риска (с учетом выбранной стратегии управления рисками), в том числе по локализации ЧС и ликвидации последствий ЧС. Имеет навыки (основного уровня) расчета инженерных систем для обеспечения безопасности, применения коллективных и индивидуальных средств защиты персонала.	2,5,6,7,8,9	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, зачет
Знает требования раздела БЖД в составе проектной документации. Знает базовые нормативно-правовые акты, регламентирующие выполнение данных требований в сфере обеспечения безопасности (труда, пожарной, санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности и др.) Знает основные приемы обеспечения информационной безопасности. Имеет навыки (начального уровня) работы с федеральными законами и другими обязательными документами, регламентирующими требования к разделу БЖД. Имеет навыки (основного уровня) разработки раздела БЖД в составе проекта	10	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	<p>Знает как распределять полномочия и ответственность, координировать работу в организации на этапе предпроектной деятельности.</p> <p>Знает процессы управления деятельностью по обеспечению безопасности, порядок определения целей в области безопасности, методы мотивации специалистов, формирование лидерских качеств.</p> <p>Знает требования федерального законодательства в области обеспечения техносферной безопасности, которые должны быть учтены при проектировании, виды ответственности за нарушение требований.</p> <p>Знает внешние факторы окружения заказчиков, общества, учитывает при выполнении профессиональной деятельности.</p> <p>Знает методы и приемы защиты от вредных и опасных факторов производственной среды и поражающих факторов ЧС.</p> <p>Знает требования раздела БЖД в составе проекта.</p> <p>Знает базовые нормативно-правовые акты, регламентирующие выполнение данных требований в сфере обеспечения безопасности (труда, пожарной, санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности и др.)</p> <p>Знает основные приемы обеспечения информационной безопасности</p>
Навыки начального уровня	<p>Имеет навыки оказания первой помощи.</p> <p>Имеет навыки обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Имеет навыки разработки практических мероприятий, направленных на снижение и/или ограничение риска (с учетом выбранной стратегии управления рисками), в том числе по локализации ЧС и ликвидации последствий ЧС</p> <p>Имеет навыки работы с федеральными законами и другими обязательными документами, регламентирующими требования к разделу БЖД.</p>
Навыки основного уровня	<p>Имеет навыки оценки рисков при организации и управлении проектным процессом.</p> <p>Имеет навыки обоснования значимых рисков, выбора стратегии управления рисками с учетом градаций риска (незначительный, умеренный, высокий), разработки мероприятий, направленных на предотвращение организационно-управленческих рисков</p> <p>Имеет навыки оценки рисков в результате неисполнения требований федерального законодательства в сфере техносферной безопасности.</p> <p>Имеет навыки оценки рисков внешних угроз при выполнении профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки расчета инженерных систем для обеспечения безопасности, применения коллективных и индивидуальных средств защиты персонала.</p> <p>Имеет навыки разработки раздела БЖД в составе проектной документации</p>

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда и охраны труда в Российской Федерации.	Законодательные и подзаконные акты, нормативно-техническая документация в области охраны труда
2	Вредные и опасные факторы производственной среды.	Аксиома о потенциальной опасности в системе «человек-среда обитания – машина». Классификация производственных вредных и опасных факторов, их источники и воздействие на организм человека.
3	Требования к системе управления охраной труда на предприятии.	Система управления охраной труда на предприятии. Риск-ориентированное управление. Производственная санитария и гигиена труда в строительстве Коллективные средства защиты
4	Оценка травмоопасности. Несчастный случай на производстве	Расследование, оформление и учет несчастных случаев
5	Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение	Комфортные и допустимые метеопараметры производственной среды, их контроль. Загрязнение воздушной среды в производственных условиях. Виды токсичных веществ. Вентиляция, её виды и применение. Кондиционирование, его виды и использование. Нормирование уровней загрязнения воздушной среды рабочей зоны. Требования к системе освещения и последствия несоблюдения требований к освещенности. Основные светотехнические характеристики. Виды производственного освещения, их достоинства и недостатки. Источники света, их сравнительные характеристики. Методы расчета и контроль освещенности. Цветовое оформление производственного интерьера. Порядок расчета естественного освещения методом Данилюка. Порядок расчета искусственного освещения методом коэффициента использования светового потока.
6	Обеспечение пожарной безопасности	Принципы прекращения горения, огнетушащие вещества. Методы и средства тушения пожаров. Молниезащита. Показатели взрывопожароопасности горючих веществ. Огнестойкость зданий и строительных конструкций. Пределы огнестойкости строительных конструкций. Современные приемы обеспечения пожарной

		<p>безопасности в жилых и других непроизводственных зданиях.</p> <p>Основные направления по обеспечению пожарной безопасности.</p>
7	Обеспечение электробезопасности	<p>Обеспечение безопасности эксплуатации электрических сетей с заземленным и зануленным трансформатором.</p> <p>Защитное заземление: принцип, основные требования к исполнению</p> <p>Защитное зануление: принцип, основные требования к исполнению</p> <p>Естественные и искусственные заземлители</p>
8	Обеспечение экологической безопасности	<p>Обеспечение экологической безопасности на предприятиях производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>
9	Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения)	<p>Вибрации, их классификация и физические характеристики.</p> <p>Нормирование вибраций и меры от них.</p> <p>Звук и его параметры. Классификация производственного шума.</p> <p>Шум, ультразвук, инфразвук, их источники и воздействие на организм человека.</p> <p>Нормирование акустического воздействия и меры защиты от шума.</p> <p>Виды электромагнитных излучений. Нормирование ЭМИ. Воздействие на организм человека.</p> <p>Виды проникающей радиации и её воздействие на организм человека.</p>
10	<p>Классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера.</p> <p>Государственные требования к идентификации, предупреждению, локализации и ликвидации ЧС.</p>	<p>Чрезвычайная ситуация, классификация ЧС мирного времени, краткая характеристика наиболее опасных их них.</p> <p>Причины возникновения ЧС, их последствия и меры защиты.</p> <p>Возможные ЧС в городе Пензе</p> <p>Ядерное оружие, его поражающие факторы и применение.</p> <p>Химическое оружие, его поражающие факторы и применение.</p> <p>Современные обычные средства поражения.</p> <p>Химические опасные объекты, сильнодействующие ядовитые вещества и их воздействие на организм человека.</p> <p>Принципы защиты населения в ЧС.</p> <p>Способы защиты населения в ЧС, их краткая характеристика.</p> <p>Эвакуация населения.</p> <p>Назначение, состав и характеристика убежищ.</p> <p>Простейшие укрытия и их характеристика.</p> <p>Краткая характеристика фильтрующих и изолирующих противогазов.</p> <p>Способы защиты населения ЧС.</p> <p>Содержание спасательных работ.</p> <p>Силы, привлекаемые для проведения спасательных работ</p>

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

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: контрольные вопросы

1. Классификация производственных вредностей, их источники и воздействие на организм человека.
2. Комфортные и допустимые метеопараметры производственной среды, их контроль.
3. Загрязнение воздушной среды в производственных условиях.
4. Виды токсичных веществ.
5. Защита человека от перегрева.
6. Вентиляция, ее виды и применение.
7. Кондиционирование, его виды и использование.
8. Отопление, его виды и применение.
9. Нормирование уровней загрязнения воздушной среды.
10. Требования к системе освещения и последствия несоблюдения требований к освещенности.
11. Основные светотехнические характеристики.
12. Виды производственного освещения, их достоинства и недостатки.
13. Источники света, их сравнительные характеристики. 20. Методы расчета и контроль освещенности.
14. Порядок расчета естественного освещения методом Данилка.
15. Порядок расчета искусственного освещения методом коэффициента использования светового потока.
16. Звук и его параметры.
17. Классификация производственного шума.
18. Шум, ультразвук, инфразвук, их источники и воздействие на организм человека.
19. Нормирование акустического воздействия и меры защиты от шума.
20. Вибрации, их классификация и физические характеристики.
21. Источники вибраций и их воздействие на организм человека.
22. Нормирование вибраций и меры защиты от них.
23. Краткая характеристика пожаровзрывоопасных объектов.
24. Профилактика пожаров на производстве.
25. Принципы прекращения горения, огнетушащие вещества.
26. Методы и средства тушения пожаров.
27. Молниезащита.
28. Общие и местные электротравмы.
29. Критерии электробезопасности.
30. Классы производственных помещений.
31. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
32. Основные причины поражения электрическим током.
33. Электрозащитные средства.
34. Мероприятия по защите от электротравм.
35. Классификация чрезвычайных ситуаций.
36. Поражающие факторы землетрясения.
37. Поражающие факторы наводнения.
38. Поражающие факторы пожара.
39. Поражающие факторы урагана.
40. Принципы защиты населения в ЧС.
41. Нормирование источников выбросов и сбросов

2.2.2 *Типовые контрольные задания форм текущего контроля:*
Представлены в разделе 4.3.

2.2.3 *Тесты:*

1. Понятие «охрана труда»:

А) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя социально-экономические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия

Б) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя организационно-технические, санитарно-гигиенические и иные мероприятия

В) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия

2. Работник:

А) Юридическое и/или физическое лица, вступившие в трудовые отношения с работодателем

Б) Физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем

В) Юридическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем

3. Работодатель:

А) Физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работником

Б) Юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником

В) Физическое либо юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником

4. Безопасные условия труда:

А) Условия труда, при которых воздействия на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключены либо уровни их воздействия не превышают установленных технологических нормативов

Б) Условия труда, при которых воздействия на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключены либо уровни их воздействия не превышают установленных экологических нормативов

В) Условия труда, при которых воздействия на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключены либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов

5. Вредный производственный фактор:

А) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию и/или травме

Б) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию

В) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме

6. Опасный производственный фактор:

А) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию и/или травме

Б) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию

В) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме

7. Профессиональное заболевание:

А) Хроническое или острое заболевание работника, являющееся результатом воздействия на него вредного (ых) производственного (ых) фактора(ов) и повлекшую временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности

Б) Хроническое или острое заболевание работника, являющееся результатом воздействия на него вредного (ых) и/или опасного производственных факторов и повлекшую временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности

В) Хроническое или острое заболевание работника, являющееся результатом воздействия на него опасного (ых) производственного (ых) фактора(ов) и повлекшую временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности

8. Несчастный случай на производстве:

А) Событие, в результате которого работник получил увечье или иное повреждение здоровья при исполнении им обязанности по трудовому договору (контракту) и в иных установленных Федеральным законом случаях на территории организации, либо во время следования к месту работы или возвращения с места работы на транспорте, предоставленном организацией, и которое повлекло необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности либо его смерть.

Б) Событие, в результате которого работник получил увечье или иное повреждение здоровья при исполнении им обязанности по трудовому договору (контракту) и в иных установленных Федеральным законом случаях на территории организации, либо во время следования к месту работы или возвращения с места работы на транспорте, предоставленном организацией, и которое повлекло необходимость перевода работника на другую работу, стойкую утрату им профессиональной трудоспособности либо его смерть.

В) Событие, в результате которого работник получил увечье или иное повреждение здоровья при исполнении им обязанности по трудовому договору (контракту) и в иных установленных Федеральным законом случаях на территории организации, так и за ее пределами, либо во время следования к месту работы или возвращения с места работы на транспорте, предоставленном организацией, и которое повлекло необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности либо его смерть.

9. Рабочее место:

А) Место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем надзорных органов.

Б) Место, где работник должен находиться, и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя.

В) Место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя.

10. Условия труда:

А) Совокупность факторов производственной среды, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

Б) Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на здоровье работника

В) Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

11. Средства индивидуальной и коллективной защиты:

А) Технические средства, используемые для предотвращения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

Б) Технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения

В) Средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

12. Концепция охраны труда должна включать:

А) Обязательства руководства:

- по обеспечению технологической дисциплины при выполнении должностных обязанностей
- выполнению требований федерального законодательства и других обязательных требований
- обсуждению с работниками мер по улучшению охраны труда

Б) Обязательства руководства:

- по обеспечению безопасности и охраны здоровья
- выполнению требований федерального законодательства и других обязательных требований

В) обсуждению с работниками мер по улучшению охраны труда

Обязательства руководства:

А) по обеспечению экологической и пожарной безопасности и охраны здоровья

Б) выполнению требований федерального законодательства и других обязательных требований

В) обсуждению с работниками мер по улучшению охраны труда

13. Руководитель организации:

А) - участвует в планировании;

- определяет ответственность руководителей всех уровней;
- создает условия для полного информирования работников об опасностях и рисках производственной среды;
- обеспечивает ресурсами;
- повышает мотивацию персонала на выполнение целей и задач.

Б) - участвует в планировании;

- определяет и контролирует полномочия и ответственность руководителей всех уровней;
- создает условия для полного информирования работников об опасностях и рисках производственной среды;
- обеспечивает безопасные условия труда;
- повышает мотивацию персонала на выполнение целей и задач.

В)- участвует в планировании;

- участвует в ресурсном обеспечении;
- создает условия для полного информирования работников об опасностях производственной среды;
- обеспечивать безопасные условия труда;
- повышать мотивацию персонала на выполнение целей и задач.

14. Работник:

А)- использует рекомендуемые методы работ;

- знакомится с информацией о возможных рисках и опасностях;
- соблюдает требования охраны труда, правильно применяет средства индивидуальной и коллективной защиты;
- проходит обучение безопасным методам работы, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте,
- извещает руководителя о ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, об ухудшении здоровья

Б) - использует безопасные методы работ;

- знакомится с информацией о возможных рисках и опасностях;

- соблюдает требования охраны труда;
- проходит обучение безопасным методам работы, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;
- извещает руководителя о ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, об ухудшении здоровья

В) - использует безопасные методы работ;

- знакомится с информацией о возможных рисках и опасностях;
- соблюдает требования охраны труда, правильно применяет средства индивидуальной и коллективной защиты;
- проходит обучение безопасным методам работы, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;
- извещает руководителя о ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, об ухудшении здоровья

15. Служба охраны труда:

А) -проводит работу по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний;

- обеспечивает мероприятия по охране труда;
- контролирует соблюдение работниками требований охраны труда

Б)-проводит профилактическую работу по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний;

- обеспечивает мероприятия по охране труда и улучшению условий и охраны труда;
- контролирует соблюдение работниками требований охраны труда

В)-проводит профилактическую работу по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний;

- обеспечивает мероприятия по охране труда и улучшению условий и охраны труда;
- контролирует соблюдение работниками требований технологической дисциплины

16. С вновь принимаемыми работниками проводится:

- А) Вводный инструктаж
- Б) Первичный инструктаж
- В) Повторный инструктаж
- Г) Целевой инструктаж

17. Непосредственно на рабочем месте до начала работы проводится:

- А) Вводный инструктаж
- Б) Первичный инструктаж
- В) Повторный инструктаж
- Г) Целевой инструктаж

18. Рабочие, связанные с испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием инструмента, хранением и применением сырья и материалов, проходят не реже 1 раза в полугодие:

- А) Вводный инструктаж
- Б) Первичный инструктаж
- В) Повторный инструктаж
- Г) Целевой инструктаж

19. При изменении требований в области охраны труда, изменении стандартов, технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда, проводится:

- А) Вводный инструктаж
- Б) Первичный инструктаж

В) Повторный инструктаж

Г) Целевой инструктаж

20. При выполнении разовых работ, работ с повышенной опасностью проводится:

А) Вводный инструктаж

Б) Первичный инструктаж

В) Повторный инструктаж

Г) Целевой инструктаж

21. Безопасные условия труда это:

А) Условия труда, при которых воздействия на работающих вредных производственных факторов исключены либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов

Б) Условия труда, при которых воздействия на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключены либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов

В) Условия труда, при которых воздействия на работающих производственных факторов исключены

22. Специальная оценка условий труда это:

А) Комплекс мероприятий по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных нормативов условий труда

Б) Комплекс мероприятий по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных нормативов условий труда

В) Комплекс мероприятий по идентификации опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных нормативов условий труда

23. Что следует понимать под заземлением:

А) Преднамеренное соединение части сети, электроустановки с заземляющим устройством

Б) Не преднамеренное соединение части сети, электроустановки с землей

В) Преднамеренное соединение токоведущих металлических элементов электроустановок с землей

24. Требования электробезопасности к величине сопротивления заземляющего устройства, принятого для расчетов:

А) 25 Ом

Б) 4 Ом

В) 100 Ом

25. Каким образом может достигаться электробезопасность при эксплуатации трансформатора электрических сетей:

А) использованием экранов;

Б) использованием плавких вставок

В) заземлением нейтрали

26. Какие электрические сети являются более безопасными при нормальном режиме эксплуатации:

А) электрические сети с изолированной нейтралью трансформатора

Б) электрические сети с глухо заземленной нейтралью трансформатора

26. Какие электрические сети являются более безопасными при аварийных ситуациях:

- А) электрические сети с изолированной нейтралью трансформатора
- Б) электрические сети с глухо заземленной нейтралью трансформатора

27. Пожар – это:

- А) Неконтролируемый процесс горения вне специального очага, наносящий материальный ущерб
- Б) Неконтролируемый процесс горения вне специального очага, наносящий материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан
- В) Контролируемый процесс горения вне специального очага, наносящий материальный ущерб

28. Горение – это:

- А) Физический процесс, сопровождающийся выделением тепла и света
- Б) Физико-химический процесс превращения веществ, сопровождающийся выделением тепла и света
- В) Химический процесс превращения окислителя и горючего веществ

29. Будет ли поддерживаться устойчивый процесс горения в следующих условиях:

- А) Концентрация горючего вещества меньше нижнего концентрационного предела воспламенения
- Б) Концентрация горючего вещества больше верхнего концентрационного предела воспламенения
- В) Концентрация горючего вещества находится в области воспламенения

30. Какой горючий газ обладает большей взрывопожароопасностью:

- А) Тот, который имеет меньшее значение нижнего концентрационного предела воспламенения и более короткий диапазон области воспламенения
- Б) Тот, который имеет большее значение нижнего концентрационного предела воспламенения и более широкий диапазон области воспламенения
- В) Тот, который имеет меньшее значение нижнего концентрационного предела воспламенения и более широкий диапазон области воспламенения

31. Какая горючая жидкость более взрывопожароопасна:

- А) Та, которая имеет более высокую температуру воспламенения
- Б) Та, которая имеет более высокую температуру вспышки
- В) Та, которая имеет более низкую температуру воспламенения
- Г) Та, которая имеет более низкую температуру вспышки

32. Риск - это:

- А) Риск – масштаб последствий реализации опасности
- Б) Риск – ущерб от реализации возможностей опасности
- В) Риск – мера опасности, характеризующая вероятность возникновения возможных аварий и тяжесть их последствий

33. Техносфера – это:

- А) Синтез природы и техники, созданный человеческой деятельностью
- Б) Совокупность всего живого на земле, включая литосферу, гидросферу и тропосферу
- В) Совокупность средств труда и приемов, служащих для создания материальных ценностей

34. Какое направление деятельности находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации:

- А) Безопасность и оборона
- Б) Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасностью

В) Метрологическая служба и стандарты

35. Какими документами могут устанавливаться требования безопасности к видам деятельности, продукции и услугам:

А) Техническими регламентами

Б) Национальными стандартами и сводами правил

В) Техническими регламентами, национальными стандартами и сводами правил

36. Основной принцип предупреждения пожаров заключается:

А) В предотвращении образования горючей среды и окислителя

Б) В предотвращении образования горючей среды и источников ее зажигания

В) В предотвращении образования окислителя и источников ее воспламенения

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Не предусмотрено учебным планом

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 5 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает как распределять полномочия и ответственность, координировать работу в организации на этапе предпроектной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает процессы управления деятельностью по обеспечению безопасности, порядок определения целей в области безопасности, методы мотивации специалистов, формирование лидерских качеств.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает требования	Уровень знаний ниже	Уровень знаний минимально

федерального законодательства в области обеспечения техносферной безопасности, которые должны быть учтены при проектировании, виды ответственности за нарушение требований.	минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает внешние факторы окружения заказчиков, общества, учитывает при выполнении профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает методы и приемы защиты от вредных и опасных факторов производственной среды и поражающих факторов ЧС.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает требования раздела БЖД в составе градостроительной документации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает базовые нормативно-правовые акты, регламентирующие выполнение данных требований в сфере обеспечения безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает основные приемы обеспечения информационной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки оказания первой помощи.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Имеет навыки обеспечение информационной безопасности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки разработки практических мероприятий, направленных на снижение и/или ограничение риска (с учетом выбранной стратегии управления рисками), в том числе по локализации ЧС и ликвидаций последствий ЧС	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки работы с федеральными законами и другими обязательными документами, регламентирующими требования к разделу БЖД.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы 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 оценки рисков при организации и управлении проектным процессом.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки обоснования значимых рисков, выбора стратегии управления рисками с учетом градаций риска (незначительный, умеренный, высокий), разработки мероприятий, направленных на предотвращение организационно-	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

управленческих рисков		
Имеет навыки оценки рисков в результате неисполнения требований федерального законодательства в сфере техносферной безопасности.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки оценки рисков внешних угроз при выполнении профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки расчета инженерных систем для обеспечения безопасности, применения коллективных и индивидуальных средств защиты персонала.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки разработки раздела БЖД в составе проектной документации	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

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

Учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2018
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Овчаренков, Э.А. Экология и безопасность жизнедеятельности. Уч. пос. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 140 с.	51
2	Овчаренков, Э.А. Чрезвычайные ситуации. Уч. пос. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 228 с.	51
3	Овчаренков, Э.А. Безопасность жизнедеятельности в условиях современного городского быта. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 160 с.	6
4	Разживина Г.П., Симонова И.Н. Безопасность жизнедеятельности. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 180 с.	110

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Рысин Ю.С. Безопасность жизнедеятельности.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 122 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70759.html .— ЭБС «IPRbooks»

2	<p>Колотушкин В.В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие / Колотушкин В.В., Николенков С.Д.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-4497-1090-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108281.html (дата обращения: 29.09.2021).</p>	<p>Режим доступа: - DOI: https://doi.org/10.23682/108281.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>
3	<p>Михаилиди А.М. Безопасность жизнедеятельности на производстве: учебное пособие / Михаилиди А.М.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 135 с. — ISBN 978-5-4497-0805-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100493.html (дата обращения: 29.09.2021)</p>	<p>Режим доступа: - DOI: https://doi.org/10.23682/100493.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Овчаренков, Э.А. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. - Пенза: ПГУАС, 2018. – 80 с.	17
2	Овчаренков, Э.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум. – Пенза: ПГУАС, 2012.- 124 с.	71
3	Овчаренков, Э.А. Чрезвычайные ситуации. – Пенза: ПГУАС, 2018.- 120 с.	21
4	Разживина Г.П., Симонова И.Н. Безопасность жизнедеятельности. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 180 с.	110

Согласовано:
НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	Академический бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2403, 2408, 2402)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, перекидной ватман, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине)	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2312, 2106)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, раздаточный материал (кейсы, тесты)	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для консультаций (2106, 2312)	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.)

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

27.03.02 **Управление качеством**
 код и наименование направления подготовки



/ Р.В. Тарасов /
 _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.23	Конкурентоспособность продукции и услуг


Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

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

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

Заведующий кафедрой
 (руководитель структурного подразделения)

 / Логанина В.И./

 подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № 1 от «01» 09 2022 г.

Председатель методической комиссии

 / Тарасов Р.В.

 подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конкурентоспособность продукции и услуг» является освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и уровню высшего образования Бакалавр, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 № 869.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 «Управление качеством».

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
<p>ОПК-3</p> <p>Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p>	ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-3.2 Осуществляет выбор методов решения, устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.3 Составляет перечень работ и определяет ресурсы, необходимые для решения задач в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.4 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
<p>ОПК-8</p> <p>Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</p>	ОПК-8.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
	ОПК-8.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.
	ОПК-8.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг.
	ОПК-8.4 Осуществляет обработку информации, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
	ОПК-8.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических	<p><i>Знать:</i></p> <p>- основные законы математических и естественных наук для</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	<p>решения типовых задач в области профессиональной деятельности</p> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - решения типовых задач в области профессиональной деятельности с помощью основных законов математических и естественных наук <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применения полученных знаний об основных законах математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
ОПК-3.2 Осуществляет выбор методов решения, устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы решения базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора методов решения базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.3 Составляет перечень работ и определяет ресурсы, необходимые для решения задач в сфере профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составления перечня работ, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности - определения ресурсов, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применения полученных знаний в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.4 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы оценки конкурентоспособности продукции, услуг <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки и обоснования выбора варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
ОПК-8.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы анализа, применяемые для задач в сфере профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выделения базовых составляющих задач в сфере профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения анализа задач и составления рекомендаций по полученным результатам
ОПК-8.2 Определяет,	<p><i>Знать:</i></p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.	<ul style="list-style-type: none"> - методы ранжирования информации <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - определения и интерпретации информации, требуемой для решения поставленной задачи <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи
ОПК-8.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг.	<ul style="list-style-type: none"> <i>Знать:</i> - способы получения информации <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - выбора оптимального способа сбора информации <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - поиск информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг
ОПК-8.4 Осуществляет обработку информации, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	<ul style="list-style-type: none"> <i>Знать:</i> - методы обработки информации - понятийный аппарат в области конкурентоспособности - особенности системного и критического мышления <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - обработки информации - логически грамотно рассуждать и обосновывать свои выводы, корректно формулировать вопросы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - формирования собственного мнения и суждения - аргументированно обсуждать и решать проблемы и поставленные в ходе работы задачи
ОПК-8.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<ul style="list-style-type: none"> <i>Знать:</i> - средства и методы маркетинговой деятельности <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - всестороннего исследования поставленной задачи для дальнейшего <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - выбора оптимального варианта решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

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

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым

	проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	К		
1	Основные положения в области конкурентоспособности продукции и услуг	7	16	16	38	18	Тесты, контрольные работы, курсовая работа, экзамен	
2	Разработка стратегии конкуренции	7	18	18	38	18	Тесты, контрольные работы, курсовая работа, экзамен	
Итого:			34	34	76	36		

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

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

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные положения в области конкурентоспособности продукции и услуг	Концепция конкурентоспособности. Конкуренция на международном и российском рынках. Оценка конкурентоспособности продукции. Оценка конкурентоспособности услуг. Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и услуг
2	Разработка стратегии конкуренции	Основы теории конкурентного преимущества. Диагностика конкурентной среды организации. Разработка и реализация базовых стратегий конкуренции. Поиск конкурентных преимуществ. Технология анализа деятельности конкурентов. Конкурентные стратегии при разных типах рынка, конкурентной позиции фирмы, динамики рынка. Технологии формирования конкурентных преимуществ в различных отраслях и сферах деятельности

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные положения в области конкурентоспособности продукции и услуг	Концепция конкурентоспособности. Конкурентоспособность: основные категории, определения. Конкурентоспособность продукции: содержание, факторы, источники, показатели. Конкурентоспособность услуги: содержание, факторы, источники, показатели. Факторы конкурентоспособности национальной экономики и стратегии ее повышения. Международная конкурентоспособность. Теоретические подходы к оценке конкурентоспособности фирмы. Методология оценки конкурентоспособности продукции, услуги. Система обеспечения качества.
2	Разработка стратегии конкуренции	Конкурентоспособность и конкурентные преимущества. Конкурентное преимущество и стратегии его завоевания. Конкурентная стратегия: свойства, составные компоненты, виды. Оценка интенсивности конкуренции. Модель изучения конкурентов. Анализ причин и условий возникновения конкурентных преимуществ. Стратегические приоритеты в условиях усиления конкуренции. Ситуационное проектирование стратегий конкуренции для предприятий. Технологии формирования конкурентных преимуществ.

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

Курсовая работа выполняется студентом в 7 семестре.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы и содержание курсовой работы
1	Основные положения в области конкурентоспособности продукции и услуг	Оценка конкурентоспособности продукции/услуги на примере организации (наименование). Выбор организации и конкретной продукции/услуги в соответствии с номенклатурой выпускаемых им изделий/оказываемых услуг, т.е. определение объекта и предмета исследования. Обоснование актуальности выбранной темы. Выбор метода анализа конкурентоспособности продукции/услуг.
2	Разработка стратегии конкуренции	Проведение анализа конкурентоспособности продукции/услуг. Формулирование выводов, оценка полученных результатов исследований, окончательное оформление пояснительной записки курсовой работы.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные положения в области конкурентоспособности продукции и услуг	Разработка рекомендаций по обеспечению качества и конкурентоспособности продукции и услуг. Проведение маркетинговых исследований
2	Разработка стратегии конкуренции	Оценка конкурентоспособности продукции (услуги). Разработка стратегии конкурентоспособности продукции (услуги) с учетом качества, цены и других критериев.

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	Разработка стратегии конкуренции	Ситуационное проектирование стратегий конкуренции для предприятий
2	научно-образовательное	Основные положения в области конкурентоспособности продукции и услуг	Методология оценки конкурентоспособности продукции, услуги

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.20	Проектирование и внедрение систем управления качеством

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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)
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - решения типовых задач в области профессиональной деятельности с помощью основных законов математических и естественных наук <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применения полученных знаний об основных законах математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной 	1, 2	Тесты Контрольные работы Курсовая работа Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
деятельности		
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы решения базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора методов решения базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения 	1, 2	Тесты Контрольные работы Курсовая работа Экзамен
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составления перечня работ, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определения ресурсов, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применения полученных знаний в сфере профессиональной деятельности 	1, 2	Тесты Контрольные работы Курсовая работа Экзамен
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы оценки конкурентоспособности продукции, услуг <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки и обоснования выбора варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности 	1, 2	Тесты Контрольные работы Курсовая работа Экзамен
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы анализа, применяемые для задач в сфере профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выделения базовых составляющих задач в сфере профессиональной деятельности <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения анализа задач и составления рекомендаций по полученным результатам 	1, 2	Тесты Контрольные работы Курсовая работа Экзамен
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы ранжирования информации <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определения и интерпретации информации, требуемой для решения поставленной задачи 	1, 2	Тесты Контрольные работы Курсовая работа Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи		
<i>Знать:</i> - способы получения информации <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - выбора оптимального способа сбора информации <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - поиск информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	1, 2	Тесты Контрольные работы Курсовая работа Экзамен
<i>Знать:</i> - методы обработки информации - понятийный аппарат в области конкурентоспособности - особенности системного и критического мышления <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - обработки информации - логически грамотно рассуждать и обосновывать свои выводы, корректно формулировать вопросы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - формирования собственного мнения и суждения - аргументированно обсуждать и решать проблемы и поставленные в ходе работы задачи	1, 2	Тесты Контрольные работы Курсовая работа Экзамен
<i>Знать:</i> - средства и методы маркетинговой деятельности <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - всестороннего исследования поставленной задачи для дальнейшего <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - выбора оптимального варианта решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	1, 2	Тесты Контрольные работы Курсовая работа Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	знать основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности знать методы решения базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения знать виды ресурсов, необходимых для решения задач в сфере профессиональной

	<p>деятельности знать современные методы оценки конкурентоспособности продукции, услуг знать методы анализа, применяемые для задач в сфере профессиональной деятельности знать методы ранжирования информации знать способы получения информации знать методы обработки информации знать понятийный аппарат в области конкурентоспособности знать особенности системного и критического мышления знать средства и методы маркетинговой деятельности</p>
<p>Навыки начального уровня</p>	<p>навыки (начального уровня) решения типовых задач в области профессиональной деятельности с помощью основных законов математических и естественных наук навыки (начального уровня) выбора методов решения базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения навыки (начального уровня) составления перечня работ, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности навыки (начального уровня) определения ресурсов, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности навыки (начального уровня) выбора варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности навыки (начального уровня) выделения базовых составляющих задач в сфере профессиональной деятельности навыки (начального уровня) определения и интерпретации информации, требуемой для решения поставленной задачи навыки (начального уровня) выбора оптимального способа сбора информации навыки (начального уровня) обработки информации навыки (начального уровня) логически грамотно рассуждать и обосновывать свои выводы, корректно формулировать вопросы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи навыки (начального уровня) всестороннего исследования поставленной задачи для дальнейшего</p>
<p>Навыки основного уровня</p>	<p>навыки (основного уровня) применения полученных знаний об основных законах математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности навыки (основного уровня) устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения навыки (основного уровня) применения полученных знаний в сфере профессиональной деятельности навыки (основного уровня) разработки и обоснования выбора варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности навыки (основного уровня) проведения анализа задач и составления рекомендаций по полученным результатам навыки (основного уровня) ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи навыки (основного уровня) поиск информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг навыки (основного уровня) формирования собственного мнения и суждения навыки (основного уровня) аргументированно обсуждать и решать проблемы и поставленные в ходе работы задачи навыки (основного уровня) выбора оптимального варианта решения</p>

поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основные положения в области конкурентоспособности продукции и услуг	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое конкурентоспособность продукции? 2. Назовите основные цели анализа конкурентоспособности продукции. 3. Дайте определение конкурентоспособности услуги. 4. Назовите основные факторы конкурентоспособности услуги. 5. Охарактеризуйте основные принципы концепции конкурентоспособности. 6. Опишите характер воздействия внешних и внутренних факторов на формирование концепции конкурентоспособности. 7. Сформулируйте основные проблемы конкурентоспособности национальной экономики. 8. Какие цели преследует создание концепции национальной конкурентоспособности. 9. Что входит в классификацию факторов конкурентоспособности страны. 10. Укажите основные пути повышения конкурентоспособности продукции и услуги. 11. Какими методами оценивается конкурентоспособность продукции? 12. Назовите методы оценки конкурентоспособности услуги. 13. Назовите показатели конкурентоспособности предприятия. 14. Какие варианты нормирования могут быть установлены для единичных показателей качества? 15. Какие варианты базовых значений применяются для вычисления дифференциальных показателей в безразмерной форме? 16. Что такое относительный показатель качества и как он определяется при наличии нескольких уровней градации качества? 17. Каким образом вычислить безразмерный относительный показатель при наличии ограничений (допусков) на предельные значения единичных показателей качества? 18. Каким образом определяется потребительская полезность изделия? 19. Каким образом производится оценка показателей (значимость) для групп потребителей.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		20. Что входит в систему обеспечения качества?
2.	Разработка стратегии конкуренции	<p>1. Что представляет собой система контроля качества продукции?</p> <p>2. Перечислите основные системы обеспечения качества и конкурентоспособности продукции?</p> <p>3. Какие показатели характеризуют технический уровень производства?</p> <p>4. В чем заключается организационно-технологическая подготовка производства?</p> <p>5. Стратегический маркетинг как инструмент планирования.</p> <p>6. Основные стратегии конкурентного преимущества.</p> <p>7. В чем заключается стабильное конкурентное преимущество фирмы?</p> <p>8. Перечислите наиболее типичные причины новаций, позволяющие достичь конкурентного преимущества.</p> <p>9. Опишите особенности международной конкуренции.</p> <p>10. В чем заключается роль случая по мнению М. Портера?</p> <p>11. Цель анализа стратегии.</p> <p>12. Опишите направление диагностики конкурентной среды.</p> <p>13. В чем заключается целевая функция государства?</p> <p>14. Перечислите направления формирования целей предприятия.</p> <p>15. Что является целевой организацией производства?</p> <p>16. Что такое маркетинг?</p> <p>17. Что такое система маркетинга и что она в себя включает?</p> <p>18. Назовите основные виды конкурентных преимуществ.</p> <p>19. Что представляет собой конкурентная стратегия компании (организации, предприятия)?</p> <p>20. Перечислите основные конкурентные стратегии.</p> <p>21. В чем заключается сущность стратегии лидерства на основе низких издержек?</p> <p>22. Что представляет собой стратегия дифференциации?</p> <p>23. Опишите принципы стратегии наименьшей стоимости.</p> <p>24. Что представляет собой стратегия концентрации на узком сегменте рынка?</p> <p>25. Опишите основные типы наступательных стратегий в рамках повышения конкурентоспособности предприятий.</p> <p>26. Что такое бенчмаркинг?</p> <p>27. Какие виды бенчмаркинга существуют?</p> <p>28. Какие основные этапы включает методика проведения бенчмаркинга?</p> <p>29. Расскажите о назначении и областях применения бенчмаркинга.</p> <p>30. Каковы цели и задачи применения бенчмаркинга?</p> <p>31. Расскажите о внутреннем и конкурентном бенчмаркингах.</p> <p>32. Поясните содержание процессного бенчмаркинга.</p> <p>33. Поясните назначение стратегического бенчмаркинга.</p> <p>34. Сформулируйте Ваши предложения о порядке выполнения запланированных действий в рамках</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		бенчмаркинга.

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

Целью курсовой работы является анализ конкурентоспособности продукции/услуги на выбранном предприятии/организации и составление рекомендаций по его результатам.

При выполнении курсовой работы на тему «Оценка конкурентоспособности продукции (услуги) _____ на _____»
(наименование, продукции, работы или услуги) (наименование предприятия или организации)

должны быть поставлены и решены следующие задачи:

- а) приводится краткое описание выбранной продукции/услуги и предприятия;
- б) проводится анализ конкурентоспособности выбранной продукции/услуги каждым из следующих методов:
 - ФСА-анализ;
 - QFD-анализ;
 - Пять сил Портера;
 - КУБОКАЧУС.
- в) разработка рекомендаций по результатам проведенных анализов

Текущий контроль

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

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

1. Объектом конкуренции являются:

- а) товары и услуги, с помощью которых соперничающие фирмы стремятся завоевать признание и получить деньги потребителя;
- б) фирмы-изготовители и фирмы-услугодатели;
- с) потребности группы потребителей, образующих сегмент рынка;*
- д) группа потребителей, входящих в один сегмент рынка.

2. Основными объектами управления конкурентоспособностью являются:

- а) продажная цена товара и полезный эффект от его использования;
- б) издержки производства и сбыта;
- с) полезный эффект и цена потребления;*
- д) потребительская новизна товара.

3. Расширение компании за счет поглощений и слияний с фирмами своей отрасли, поставляющими сырье и полуфабрикаты – это:

- а) регрессивная вертикальная интеграция;*
- б) прогрессивная вертикальная интеграция;
- с) горизонтальная интеграция;
- д) дополняющая диверсификация.

4. Кто разделит конкурентные стратегии фирмы на стратегию ценового лидерства, стратегию дифференциации и стратегию концентрации?

- а) М. Портер;*
- б) А. Литл;
- с) Ф. Котлер;
- д) И. Ансофф.

5. Одним из вариантов поведения фирм-коммутантов является выполнение функций субпоставщика несложных деталей или полуфабрикатов для более крупной компании

(виолента или пациента). Какие меры предосторожности предпринимают мелкие фирмы, чтобы не потерять свободу и не превратиться в придаток монополии:

- a) увеличивают размеры своей фирмы;
- b) стремятся поставлять товары нескольким крупным корпорациям таким образом, чтобы доля каждой из них в общих продажах фирмы не превышала 20% оборота;*
- c) уходят из своей ниши на рынке и приходят туда, где создаются более благоприятные для фирм-коммутантов условия;
- d) ни один ответ не является верным.

6. Форма расчета с поставщиками, транспортабельность товара, надежность поставки относятся к:

- a) производственным факторам конкурентоспособности;
- b) рыночным факторам конкурентоспособности;
- c) сбытовым факторам конкурентоспособности;*
- d) сервисным факторам конкурентоспособности.

7. Кто использует стратегию компиляции или стратегию адаптации?

- a) рыночные лидеры;
- b) челенджеры;
- c) нишеры;
- d) последователи.*

8. Удельный вес фирм-челенджеров (по Ф. Котлеру) в общей емкости определенного рынка составляет:

- a) 40%;
- b) 25%;
- c) 20%;
- d) 30%.*

9. К наследственным конкурентным преимуществам персонала относится:

- a) темперамент;*
- b) умение формулировать личные цели и цели коллектива;
- c) умение управлять своими эмоциями;
- d) общительность коммуникабельность.

10. Фирма – это:

- a) управление всеми факторами, обеспечивающими достижение законным путём экономических и социальных преимуществ или выгод;
- b) организация, концентрирующая и использующая ресурсы для производства товаров или услуг с целью получения прибыли;
- c) предприятие, способное получать необходимый результат, позволяющий осваивать за определённые сроки закономерное количество изделий без коренного изменения основных производственных фондов;
- d) главное действующее лицо конкурентных отношений на рынке.*

11. Фундаментальная рыночная ниша – это:

- a) сегмент рынка продавца определённого товара или услуги;
- b) ниша фирмы, которую ей удалось удержать в борьбе с конкурирующими предприятиями;
- c) совокупность рыночных сегментов, для которых подходят товары (услуги), производимые данной фирмой;*
- d) ни один ответ не является верным.

12. Конкурирующие фирмы – это:

- a) фирмы, имеющие полностью или частично совпадающую фундаментальную нишу;*
- b) борьба между фирмами на одном рыночном сегменте;
- c) взаимодействие фирм на рынке за получение наивысшей прибыли.
- d) фирмы, находящиеся на одной стадии жизненного цикла и в одной отрасли.

13. Конкурентоспособность товара - это:

- a) степень его притягательности для совершающего реальную покупку потребителя;*
- b) способность фирмы, производящей этот товар, достигать законным путём экономических и социальных преимуществ по сравнению с другими;

с) закономерность, состоящая в том, что стремление придать товару наилучшие характеристики в одних отношениях заставляет в какой-то мере поступиться его достоинствами в других отношениях.

14. Какой метод ведения конкурентной борьбы состоит в том, что конкурирующие фирмы стараются привлечь потребителя с помощью повышения потребительской ценности товара:

- a) ценовая конкуренция;
- b) неценовая конкуренция;*
- c) недобросовестная конкуренция;
- d) прямая конкуренция.

15. Стратегия конкурентной борьбы, заключающаяся в выпуске ограниченного количества узкоспециализированной продукции высокого качества:

- a) виолентная стратегия;
- b) коммутантная стратегия;
- c) пациентная стратегия;*
- d) экплерентная стратегия.

16. Конкурентная стратегия, ориентированная на радикальные нововведения – это:

- a) виолентная стратегия;
- b) коммутантная стратегия;
- c) пациентная стратегия;
- d) экплерентная стратегия.*

17. Фирмы-виоленты, отличающиеся особо крупными размерами; средним по темпу, но очень устойчивым ростом; широкой диверсифицированностью и наличием сети зарубежных филиалов – это:

- a) «гордые львы»;
- b) «могучие слоны»;*
- c) «неповоротливые бегемоты»;
- d) «хитрые лисы».

18. Если темпы роста ниши и нишера уменьшаются, то применяется:

- a) стратегия поддержки позиций;*
- b) стратегия интеграции;
- c) стратегия лидерства в нише;
- d) стратегия выхода за пределы ниши.

19. Какие варианты поведения не соответствует фирмам-коммутантам:

- a) деятельность в сферах традиционно обслуживаемых только мелким бизнесом;
- b) выполнение функций субпоставщика несложных деталей или полуфабрикатов;
- c) выпуск товаров или услуг, копирующих чужие изделия;
- d) выпуск товаров массового спроса?*

20. Естественная монополия – это:

- a) состояние рынка, при котором на нём господствует небольшое число крупных фирм;
- b) состояние рынка, при котором на нём господствует одна фирма, производящая товары или услуги более эффективно, чем это делали бы несколько компаний-конкурентов;*
- c) состояние рынка, на котором имеется лишь несколько покупателей;
- d) состояние рынка, на котором многие фирмы продают дифференцированный продукт.

21. Фирмы, ведущие производственную деятельность в нескольких странах, называют:

- a) финансово-промышленными группами;
- b) картелями;
- c) транснациональными корпорациями;*
- d) компания.

22. Какой тип фирмы играет решающую роль на первом этапе научно-технического прогресса (изобретение и внедрение новшества):

- a) виоленты;
- b) пациенты;
- c) экплеренты;*

d) коммутанты.

23. Совокупность свойств и характеристик продукции, обуславливающих ее способность удовлетворять установленные или предполагаемые потребности, называют:

- a) качеством продукции;*
- b) уровнем качества продукции;
- c) показателем функциональной пригодности;
- d) показателем совместимости.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 7 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)
знать основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной 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.
знать методы решения базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	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.
знать виды ресурсов, необходимых для решения задач в сфере	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
профессиональной деятельности	грубые ошибки	негрубых ошибок.	Имеет место несколько несущественных ошибок.	
знать современные методы оценки конкурентоспособности продукции, 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.
знать методы анализа, применяемые для задач в сфере профессиональной 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.
знать методы ранжирования информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
знать способы получения информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
знать методы обработки информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
знать понятийный аппарат в области	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
конкурентоспособности	Имеют место грубые ошибки	несколько негрубых ошибок.	подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	подготовки.
знать особенности системного и критического мышления		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.
знать средства и методы маркетинговой 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) решения типовых задач в области профессиональной деятельности с помощью основных законов математических и естественных наук	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 методов решения базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли	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 полном объеме с без недочетов

и опыта их решения		ошибками	недочетами	
навыки (начального уровня) составления перечня работ, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (начального уровня) определения ресурсов, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (начального уровня) выбора варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (начального уровня) выделения базовых составляющих задач в сфере навыков (начального уровня) профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (начального уровня) определения и интерпретации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении

информации, требуемой для решения поставленной задачи	решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (начального уровня) выбора оптимального способа сбора 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, 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) обработки 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, 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) логически грамотно рассуждать и обосновывать свои выводы, корректно формулировать вопросы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	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) всестороннего исследования	Не продемонстрированы навыки начального уровня при	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении

поставленной задачи для дальнейшего	решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	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) применения полученных знаний об основных законах математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (основного уровня) устанавливает ограничения к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания 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 (основного уровня) применения полученных знаний в сфере профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (основного	Не продемонстрир	Продемонстриро	Продемонстриро	Продемонстриров

уровня) разработки и обоснования выбора варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ованы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (основного уровня) проведения анализа задач и составления рекомендаций по полученным 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) ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (основного уровня) поиск информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	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) формирования собственного мнения и суждения	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	Не продемонстрир	Продемонстриро	Продемонстриро	Продемонстриров

уровня) аргументированно обсуждать и решать проблемы и поставленные в ходе работы задачи	ованы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (основного уровня) выбора оптимального варианта решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

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

Не предусмотрено учебным планом

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

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 7 семестре.

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

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Проектирование и внедрение систем управления качеством

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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	Квалиметрия и управление качеством [Текст] : учеб. пособие / Логанина Валентина Ивановна, Л. В. Макарова, Р. В. Тарасов ; В. И. Логанина, Л. В. Макарова, Р. В. Тарасов. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2014. - 303 с.	30
2	Оценка конкурентоспособности продукции и предприятий [Текст] : учеб. пособие / Макарова Людмила Викторовна, Р. В. Тарасов ; Л. В. Макарова, Р. В. Тарасов. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2015. - 168 с.	28
3	Квалиметрия и управление качеством [Текст] : учеб. пособие / Макарова Людмила Викторовна, Р. В. Тарасов ; Л. В. Макарова, Р. В. Тарасов. - Пенза: Изд-во ПГУАС, 2016. - 107 с.	32
4	Обеспечение качества и повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: монография / Логанина Валентина Ивановна, Л. В. Макарова, Р. В. Тарасов ; В. И. Логанина, Л. В. Макарова, Р. В. Тарасов. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2014. - 175 с.	30
5	Макарова, Л.В. Повышение качества и конкурентоспособности продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-64 с.	25
6.	Макарова, Л.В. Методы оценки и управления качеством продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-40с.	28

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	Головачев, А.С. Конкурентоспособность организации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Головачев А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 319 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20082 .— ЭБС «IPRbooks».

2	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 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16743 .— ЭБС «IPRbooks».
3	Подтверждение соответствия продукции и услуг : учебное пособие / В.С. Секацкий [и др.].. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-7638-4095-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100084.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Макарова Л.В. Конкурентоспособность и качество: учеб. пособие	направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством» /Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов., К.В. Жегера – Пенза: ПГУАС, 2021. – 152.– Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.
2	Садовникова М.А. Конкурентоспособность и качество: практикум по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / М.А. Садовникова, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов., К.В. Жегера – Пенза: ПГУАС, 2021. – 112 с.– Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю	
3	Конкурентоспособность продукции и услуг: метод. указания для выполнения курсовой работы по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / К.В. Жегера. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 12 с.– Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю	
4	Конкурентоспособность продукции и услуг: метод.указания к самостоятельной работе по направлению подготовки 27.03.02«Управление качеством» / М.А. Садовникова, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов, К.В. Жегера – Пенза: ПГУАС, 2021. – 14с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	
5	Конкурентоспособность продукции и услуг: метод. указания по подготовке к экзамену по направлению подготовки 27.03.02«Управление качеством» / М.А. Садовникова, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов, К.В. Жегера. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 20 с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю	

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Проектирование и внедрение систем управления качеством

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

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.rosmethod.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
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	https://docs.cntd.ru/
Портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	http://standard.gost.ru/wps/portal/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Проектирование и внедрение систем управления качеством

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2227)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для практических занятий (2227, 2303)	Столы, стулья, доска	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

27.03.02 «Управление качеством»

код и наименование направления подготовки

_____ / **Тарасов Р.В.** /
« _____ » _____ **2021г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.24	Экономика качества, стандартизации и сертификации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры УКиТСП	к.т.н.	Макарова Л.В.

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

Заведующий кафедрой

(руководитель структурного подразделения)

_____ / **Логанина В.И.** /
Подпись, *ФИО*

Руководитель основной образовательной программы

_____ / **Логанина В.И.** /
Подпись, *ФИО*

Рабочая программа утверждена методической комиссией _____ (института/факультета) протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Председатель методической комиссии

_____ / **Тарасов Р.В.** /
Подпись, *ФИО*

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономика качества, стандартизации и сертификации» формирование компетенций обучающегося в области оценки экономической эффективности повышения качества и конкурентоспособности продукции, основах расчёта экономической эффективности от совершенствования контроля качества продукции, внедрения системы менеджмента качества, сертификации продукции; выработка у студентов способности и готовности понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности; научить студентов умению проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 июля 2020 г. № 869.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности, утверждённой _____ (не утверждена).

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством в производственно-технологических системах» направления 27.03.02 Управление качеством.

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

3. Код и наименование компетенции 4. (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.6. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
УК-10.1. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.4. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает: современные методы организации учёта затрат на качество; методы управления затратами на качество Имеет навыки (начального уровня): технологией проведения расчётов затрат на качество Имеет навыки (основного уровня): анализа и управления затратами на качество
УК-1.6. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знает: основы принятия инвестиционных решений; методические основы оценки экономической эффективности проектов; экономическую эффективность от повышения качества продукции, стандартизации и сертификации Имеет навыки (начального уровня): определять экономическую эффективность от разработки и внедрения общетехнических и организационно-методических стандартов Имеет навыки (основного уровня): определять количественные зависимости роста объёма продаж и прибыли от улучшения качества
УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Знает: экономическую терминологию; перспективы развития экономики качества; национальную политику России в области качества и конкурентоспособности; инструментарий экономического анализа инвестиций, методы оценки инвестиционных решений в условиях риска, неопределённости, инфляции Имеет навыки (начального уровня): применения нормативных документов для решения задач по экономике качества Имеет навыки (основного уровня): использования методов и приемов менеджмента для решения проблемы повышения эффективности экономики качества

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

5. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц (252 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 Экономическое и социальное значение повышения качества продукции	7	2		4	6			Устный, письменный опрос, тестирование	
2	Тема 2 Основные категории экономики управления качеством	7	2		4	6			Устный, письменный опрос, тестирование, контрольная работа	
3	Тема 3 Основные положения по оценке экономической эффективности повышения качества продукции	7	4		6	9			Устный, письменный опрос, тестирование, контрольная работа	
4	Тема 4 Перспективные направления развития экономики качества	7	2		4	6			Устный, письменный опрос, тестирование, контрольная работа	
5	Тема 5 Основные затраты на качество. Классификация затрат на качество	7	2		4	6			Устный, письменный опрос, тестирование, контрольная работа	
6	Тема 6 Калькуляция затрат на качество	7	2		4	6			Устный, письменный опрос, тестирование, контрольная работа	
7	Тема 7 Особенности учета и анализа затрат на качество	7	2		4	4			Устный, письменный опрос, тестирование, контрольная работа	
8	Тема 8 Управление затратами на качество	7	2		4	4			Устный, письменный опрос,	

									тестирование, контрольная ра- бота
	Зачёт	7			34	47	9		
9	Тема 9 Оценка эконо- мической эффективно- сти проектного реше- ния	8	2		4	10		+	Устный, тестирование, контрольная ра- бота, курсовой проект
10	Тема 10 Оценка эффек- тивности процессов ор- ганизаций, работающих в условиях TQM	8	2		2	6		+	Устный, тестирование, контрольная ра- бота, курсовой проект
11	Тема 11 Определение экономического эф- фекта от работ по стан- дартизации	8	4		6	10		+	Устный, тестирование, контрольная ра- бота, курсовой проект
12	Тема 12 Расчет оплаты работ по сертификации	8	2		4	6		+	Устный, тестирование, контрольная ра- бота, курсовой проект
13	Тема 13 Методология управления экономикой качества	8	2		4	10		+	Устный, тестирование, контрольная ра- бота, курсовой проект
	Экзамен	8					36		
	Итого:		28		54	89	45		

6. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разде- лам

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	Тема 1 Экономическое и социальное значение повышения качества продукции	Качество как объект управления. Качество в экономиче- ском аспекте деятельности предприятия. Влияние управления на повышение качества деятельности пред- приятия: качества продукции, качества персонала, каче- ства управления и т.п. Эволюция понимания качества в Японии: соответствие стандарту, соответствие применению, соответствие сто- имости, соответствие скрытым потребностям потреби- телей.

		Формирование отечественных и зарубежных школ в области управления качеством. Эволюция системного подхода к управлению качеством.
2	Тема 2 Основные категории экономики управления качеством	Взаимосвязь понятий «качество», «полезность», «потребительская стоимость». Виды основных эффектов в экономике качества. Взаимосвязь категорий «качество» и «производительность», «качество» и «прибыльность».
3	Тема 3 Основные положения по оценке экономической эффективности повышения качества продукции	Экономическая эффективность управления качеством. Экономический эффект от улучшения показателей качества изделий. Оценка экономической эффективности внедрения и функционирования системы управления качеством. Критерии и факторы, влияющие на экономическую эффективность.
4	Тема 4 Перспективные направления развития экономики качества	Современные направления развития экономики качества. Перспективы развития экономики качества. Современные тенденции и перспективы развития управления затратами на качество: внедрение стандартов ИСО серии 9000 в деятельность предприятий, разработка документированных процедур по управлению и анализу затрат на качество, внедрение принципов TQM и т.п.
5	Тема 5 Основные затраты на качество. Классификация затрат на качество	Классификация затрат на качество по стадиям создания и потребления продукции. Классификация затрат на обеспечение качества по А. Файгенбауму. Японский подход к классификации затрат на обеспечение качества. Взаимосвязь между всеми затратами на качество.
6	Тема 6 Калькуляция затрат на качество	Метод калькуляции внутренних и внешних затрат на качество. Метод калькуляции затрат, связанных с процессами. Метод определения потерь вследствие низкого качества.
7	Тема 7 Особенности учета и анализа затрат на качество	Сбор данных по затратам на качество. Подготовка отчета по результатам анализа затрат на качество. Цели при формировании данных о затратах на качество. Особенности информации по затратам на качество. Способы получения информации о затратах на качество. Особенности подготовки отчета о затратах на качество для различных уровней управления. Целеполагание при формировании отчета. Виды отчета по затратам на качество.
8	Тема 8 Управление затратами на качество	Формирование организационной структуры управления затратами на качество на предприятии. Распределение ответственности за реализацию мероприятий по управлению затратами на качество. Виды организационных структур управления. Проектирование организационных структур управления затратами на качество на предприятии. Распределение полномочий и ответственности за реализацию мероприятий по управлению затратами на качество: кто исполняет, участвует, руководит и т.п. Методы управления затратами на качество.
9	Тема 9 Оценка экономической эффективности проектного решения	Виды экономической эффективности. Оценка и анализ общих инвестиционных издержек. Оценка и анализ текущих затрат. Расчет и анализ показателей коммерческой

		эффективности проекта. Определение показателей бюджетной эффективности.
10	Тема 10 Оценка эффективности процессов организаций, работающих в условиях TQM	Элементы стратегии TQM. Постоянное улучшение – элемент стратегии TQM. Взаимовыгодные отношения с поставщиками – элемент стратегии TQM. Мониторинг и рейтинг поставщиков. Рейтинговая оценка поставщиков с учетом затрат, связанных с качеством их продукции. Регламентация требований к качеству продукции и поставок. Системный и процессный подход как элемент стратегии TQM. Базовая концепция управления процессами компании, работающей в условиях TQM. Экономический эффект от организации ведомственного метрологического обслуживания и деятельности испытательных центров.
11	Тема 11 Определение экономического эффекта от работ по стандартизации	Затрат на разработку нормативной документации Затраты на внедрение документов (стандартов). Расчет экономического эффекта работ по стандартизации. Методика оценки влияния мероприятий по разработке и внедрению стандартов на эффективность производства.
12	Тема 12 Расчет оплаты работ по сертификации	Основные принципы оплаты работ по сертификации продукции и услуг. Расчет затрат на сертификацию продукции (услуг).
13	Тема 13 Методология управления экономикой качества	Меры по улучшению качества, необходимые для получения выделенных значимых результатов. Схема улучшения экономики качества. Концепция и методология управления экономикой качества.

4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Тема 1 Экономическое и социальное значение повышения качества продукции	Качество в экономическом аспекте деятельности предприятия. Формирование отечественных и зарубежных школ в области управления качеством. Эволюция системного подхода к управлению качеством.
2	Тема 2 Основные категории экономики управления качеством	Основные задачи экономики управления качеством. Виды основных эффектов в экономике качества. Взаимосвязь категорий «качество» и «производительность», «качество» и «прибыльность»
3	Тема 3 Основные положения по оценке экономической эффективности повышения качества продукции	Расчет экономического эффекта от улучшения показателей качества изделий. Критерии и факторы, влияющие на экономическую эффективность
4	Тема 4 Перспективные направления развития экономики качества	Перспективы развития экономики качества. Современные тенденции и перспективы развития управления затратами на качество.
5	Тема 5 Основные затраты на качество. Классификация затрат на качество	Обобщенная классификация затрат на качество. Классификация затрат на обеспечение качества по А.Файгенбауму. Японский подход к классификации затрат на обеспечение качества.

		<p>Затраты на предотвращение возможности возникновения дефектов.</p> <p>Затраты на контроль.</p> <p>Внутренние затраты на дефект.</p> <p>Внешние затраты на дефект.</p>
6	Тема 6 Калькуляция затрат на качество	Метод калькуляции внутренних и внешних затрат на качество. Метод калькуляции затрат, связанных с процессами. Метод определения потерь вследствие низкого качества.
7	Тема 7 Особенности учета и анализа затрат на качество	Формирование данных о затратах на качество. Способы получения информации о затратах на качество. Виды отчета по затратам на качество. Подготовка отчета о затратах на качество для различных уровней управления.
8	Тема 8 Управление затратами на качество	<p>Функционально-стоимостной анализ (ФСА) в экономике качества.</p> <p>FMEA-анализ как инструмент экономики качества.</p> <p>Развертывание функций качества (QFD) в управлении затратами на качество.</p> <p>Методы управления затратами на качество, связанные с контролем и учетом.</p> <p>Бенчмаркинг – стратегический инструмент экономики качества.</p> <p>Аутсорсинг как инновационный метод управления затратами на качество.</p>
9	Тема 9 Оценка экономической эффективности проектного решения	<p>Виды экономической эффективности.</p> <p>Расчет и анализ показателей коммерческой эффективности проекта.</p>
10	Тема 10 Оценка эффективности процессов организаций, работающих в условиях TQM	<p>Общие положения расчета экономического эффекта.</p> <p>Определение экономического эффекта от организации ведомственного метрологического обслуживания.</p> <p>Оценка эффективности деятельности испытательных центров. Рейтинговая оценка поставщиков.</p> <p>Базовая концепция управления процессами компании, работающей в условиях TQM.</p>
11	Тема 11 Определение экономического эффекта от работ по стандартизации	<p>Последовательность выполнения расчетов.</p> <p>Рекомендации по определению экономической эффективности работ по стандартизации.</p> <p>Расчет экономической эффективности от разработки и внедрения нормативных документов.</p>
12	Тема 12 Расчет оплаты работ по сертификации	<p>Порядок расчета оплаты работ по сертификации продукции и услуг.</p> <p>Затраты на сертификацию конкретной продукции (услуги).</p> <p>Последовательность расчета стоимости работ по испытанию продукции.</p> <p>Основные статьи затрат на проведение работ по обязательной сертификации продукции (услуг).</p>
13	Тема 13 Методология управления экономикой качества	<p>Схема улучшения экономики качества.</p> <p>Концепция и методология управления экономикой качества.</p> <p>Задачи экономики управления качеством.</p>

	Основные положения ГОСТ Р ИСО 10014 «Руководство по управлению экономикой качества».
--	--

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;
- выполнение курсового проекта;
- прохождение тестирования;
- самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Тема 1 Экономическое и социальное значение повышения качества продукции	Экономика качества как философия менеджмента. Понятие «цена качества». Взаимосвязь цены качества и менеджмента качества. Действия руководства, направленные на формирование цены качества. Мероприятия по повышению качества процессов.
2	Тема 2 Основные категории экономики управления качеством	История развития экономики качества. Управленческие функции экономики качества. Взгляды отечественных и зарубежных ученых на формирование и развитие экономики качества. Функции управления в экономике качества: планирование, организация, мотивация, контроль, координация и регулирование. Экономика качества: система управления устойчивым развитием организации.
3	Тема 3 Основные положения по оценке экономической эффективности повышения качества продукции	Виды основных эффектов в экономике качества. Исследование эффективности качества на различных стадиях жизненного цикла продукции (услуг). Ключевые показатели эффективности предприятия.
4	Тема 4 Перспективные направления развития экономики качества	Экономика качества: развитие, показатели, перспективы. Национальная и международная база по экономике качества.

5	Тема 5 Основные затраты на качество. Классификация затрат на качество	Классификация затрат на качество по стадиям создания и потребления продукции.
6	Тема 6 Калькуляция затрат на качество	Виды калькуляций. Учет затрат и калькулирование себестоимости. Сбор данных по затратам на качество.
7	Тема 7 Особенности учета и анализа затрат на качество	Особенности проведения анализа и подготовки отчета о затратах на качество для различных уровней управления. Подготовка модели затрат на процесс и использование модели. Взаимосвязь между традиционным подходом к затратам на качество и затратами на процесс.
8	Тема 8 Управление затратами на качество	Практические аспекты управления затратами на качество. Разработка системы управления затратами на промышленном предприятии.
9	Тема 9 Оценка экономической эффективности проектного решения	Понятие об эталоне проекта. Экономическое обоснование проектных решений. Критерии экономической эффективности проектной документации. Понятие и виды эффективности инвестиционных проектов. Основные принципы оценки эффективности различных инвестиционных проектов.
10	Тема 10 Оценка эффективности процессов организаций, работающих в условиях TQM	Показатели эффективности бизнес-процессов. Практические примеры оценки эффективности менеджмента компаний. Рейтинговая оценка поставщиков с учетом затрат, связанных с качеством их продукции.
11	Тема 11 Определение экономического эффекта от работ по стандартизации	Практические примеры расчета экономического эффекта работ по стандартизации. Национальная база по оценке экономической эффективности работ по стандартизации.
12	Тема 12 Расчет оплаты работ по сертификации	Основные принципы оплаты работ по сертификации продукции и услуг. Принципы формирования стоимости работ по сертификации СМК.
13	Тема 13 Методология управления экономикой качества	Основные подходы к анализу экономических аспектов качества, изложенные в международном стандарте ИСО 9004 и в международном стандарте ИСО 10014.

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.

7. 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.

8. 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.24	Экономика качества, стандартизации и сертификации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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: современные методы организации учёта затрат на качество; методы управления затратами на качество Имеет навыки (начального уровня): технологией проведения расчётов затрат на качество Имеет навыки (основного уровня): анализа и управления затратами на качество	5,6,7,8	Тест, контрольная работа, курсовой проект
Знает: основы принятия инвестиционных решений; методические основы оценки экономической эффективности проектов; экономическую эффективность от повышения качества продукции, стандартизации и сертификации	3,9,10,11,12	Тест, контрольная работа, курсовой проект

<p>Имеет навыки (начального уровня): определять экономическую эффективность от разработки и внедрения общетехнических и организационно-методических стандартов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): определять количественные зависимости роста объёма продаж и прибыли от улучшения качества</p>		
<p>Знает: экономическую терминологию; перспективы развития экономики качества; национальную политику России в области качества и конкурентоспособности; инструментарий экономического анализа инвестиций, методы оценки инвестиционных решений в условиях риска, неопределённости, инфляции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): применения нормативных документов для решения задач по экономике качества</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): использования методов и приемов менеджмента для решения проблемы повышения эффективности экономики качества</p>	1,2,4,13	Тест, контрольная работа, курсовой проект

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: «Неудовлетворительно», «Удовлетворительно», «Хорошо», «Отлично».

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Современные методы организации учёта затрат на качество; методы управления затратами на качество. Основы принятия инвестиционных решений; методические основы оценки экономической эффективности проектов; экономическую эффективность от повышения качества продукции, стандартизации и сертификации. Экономическая терминологию; перспективы развития экономики качества; национальную политику России в области качества и конкурентоспособности; инструментарий экономического анализа инвестиций, методы оценки инвестиционных решений в условиях риска, неопределённости, инфляции.
Навыки начального уровня	Технология проведения расчётов затрат на качество. Определение экономической эффективности от разработки и внедрения общетехнических и организационно-методических стандартов. Применение нормативных документов для решения задач по экономике качества.
Навыки основного уровня	Анализ и управление затратами на качество. Определение количественных зависимостей роста объёма продаж и прибыли от улучшения качества. Использование методов и приемов менеджмента для решения проблемы повышения эффективности экономики качества.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма промежуточной аттестации: зачёт (7 семестр)

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачёта в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Тема 1 Экономическое и социальное значение повышения качества продукции	1. Качество как объект управления. 2. Качество в экономическом аспекте деятельности предприятия. 3. Влияние управления на повышение качества деятельности предприятия: качества продукции, качества персонала, качества управления и т.п. 4. Эволюция понимания качества в Японии: соответствие стандарту, соответствие применению, соответствие стоимости, соответствие скрытым потребностям потребителей. 5. Формирование отечественных и зарубежных школ в области управления качеством. Эволюция системного подхода к управлению качеством.
2	Тема 2 Основные категории экономики управления качеством	1. Взаимосвязь понятий «качество», «полезность», «потребительская стоимость». 2. Виды основных эффектов в экономике качества. Взаимосвязь категорий «качество» и «производительность», «качество» и «прибыльность».
3	Тема 3 Основные положения по оценке экономической эффективности повышения качества продукции	1. Экономическая эффективность управления качеством. 2. Экономический эффект от улучшения показателей качества изделий. 3. Оценка экономической эффективности внедрения и функционирования системы управления качеством. 4. Критерии и факторы, влияющие на экономическую эффективность.
4	Тема 4 Перспективные направления развития экономики качества	1. Современные направления развития экономики качества. Перспективы развития экономики качества. 2. Современные тенденции и перспективы развития управления затратами на качество.
5	Тема 5 Основные затраты на качество. Классификация затрат на качество	1. Классификация затрат на качество по стадиям создания и потребления продукции. 2. Классификация затрат на обеспечение качества по А. Файгенбауму. 3. Японский подход к классификации затрат на обеспечение качества. 4. Взаимосвязь между всеми затратами на качество.
6	Тема 6 Калькуляция затрат на качество	1. Метод калькуляции внутренних и внешних затрат на качество.

		<p>2.Метод калькуляции затрат, связанных с процессами.</p> <p>3.Метод определения потерь вследствие низкого качества.</p>
7	Тема 7 Особенности учета и анализа затрат на качество	<p>1.Сбор данных по затратам на качество.</p> <p>2.Подготовка отчета по результатам анализа затрат на качество.</p> <p>3.Виды отчета по затратам на качество.</p>
8	Тема 8 Управление затратами на качество	<p>1.Формирование организационной структуры управления затратами на качество на предприятии.</p> <p>2.Распределение ответственности за реализацию мероприятий по управлению затратами на качество.</p> <p>3. Виды организационных структур управления.</p> <p>4.Проектирование организационных структур управления затратами на качество на предприятии.</p> <p>5.Распределение полномочий и ответственности за реализацию мероприятий по управлению затратами на качество: кто исполняет, участвует, руководит и т.п.</p> <p>6.Методы управления затратами на качество.</p> <p>7.ФСА-анализ.</p> <p>8.FMEA-анализ как инструмент экономики качества.</p> <p>9.Развертывание функций качества (QFD) в управлении затратами на качество.</p> <p>10.Методы управления затратами на качество, связанные с контролем и учетом.</p> <p>11.Бенчмаркинг – стратегический инструмент экономики качества.</p> <p>12.Аутсорсинг как инновационный метод управления затратами на качество.</p>

Форма промежуточной аттестации: экзамен (8 семестр)

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 8 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Оценка экономической эффективности проектного решения	<p>1.Виды экономической эффективности.</p> <p>2.Оценка и анализ общих инвестиционных издержек.</p> <p>3.Оценка и анализ текущих затрат.</p>
2	Оценка эффективности процессов организаций, работающих в условиях TQM	<p>1.Постоянное улучшение – элемент стратегии TQM.</p> <p>2.Взаимовыгодные отношения с поставщиками – элемент стратегии TQM.</p> <p>3.Мониторинг и рейтинг поставщиков.</p> <p>4.Базовая концепция управления процессами компании, работающей в условиях TQM.</p> <p>5.Рейтинговая оценка поставщиков с учетом затрат, связанных с качеством их продукции.</p>

		6. Экономический эффект от организации ведомственного метрологического обслуживания и деятельности испытательных центров.
3	Определение экономического эффекта от работ по стандартизации	1. Затрат на разработку нормативной документации 2. Затраты на внедрение документов (стандартов). 3. Расчет экономического эффекта работ по стандартизации. 4. Методика оценки влияния мероприятий по разработке и внедрению стандартов на эффективность производства.
4	Расчет оплаты работ по сертификации	1. Основные принципы оплаты работ по сертификации продукции и услуг. 2. Расчет затрат на сертификацию продукции (услуг). 3. Нормативная база по оценке экономической эффективности работ по сертификации.
5	Методология управления экономикой качества	1. Меры по улучшению качества, необходимые для получения выделенных значимых результатов. 2. Схема улучшения экономики качества. 3. Концепция и методология управления экономикой качества.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта

Содержание основных тем курсового проекта

Цель курсового проектирования - закрепить теоретический материал изучаемой дисциплины, привить студентам навыки аналитического мышления, научить выполнять расчеты и обосновать решения.

Наименование темы курсового проекта		
Определение экономической эффективности работ по стандартизации и сертификации	Анализ эффективности организационно-методических мероприятий по совершенствованию качества выпускаемой продукции	Оценка экономической эффективности от разработки и внедрения мероприятий по улучшению качества продукции
Введение		
1. Оценка экономической эффективности от внедрения нормативной документации на предприятии		
2. Оценка стоимости работ при сертификации продукции	2. Разработка рейтинговой оценки поставщиков, с учетом затрат, связанных с качеством их продукции	2. Анализ затрат на качество
Заключение		
Библиографический список		
Приложение		

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: Тесты, контрольная работа

Пример тестовых заданий

1. Потребительная стоимость определяется с помощью следующих основных элементов:

- А) затрат изготовителя и потребителя;
- Б) характеристик объекта и затрат потребителя;

В) косвенных затрат и характеристик объекта.

2. Издержки производства – это:

- А) совокупные затраты на производство продукции, включающие затраты живого труда и труда, осуществленного в средствах производства, используемых при изготовлении товаров;
- Б) часть производственного капитала, стоимость которого в процессе потребления полностью переносится на готовую продукцию и возвращается после ее реализации;
- В) прибыль, которая остается в распоряжении предприятия после уплаты налогов.

3. В зависимости от целевого назначения различают следующие классификационные группы затрат:

- А) производительные и непроизводительные;
- Б) на улучшение качества, на обеспечение качества и на управление качеством;
- В) прямые и косвенные.

4. По отношению к производственному процессу различают следующие классификационные группы затрат:

- А) на улучшение качества, на обеспечение качества и на управление качеством;
- Б) планируемые и фактические;
- В) на качество в основном производстве, на качество во вспомогательном производстве, на качество при обслуживании производства.

5. Себестоимость – это:

- А) цена, устанавливаемая по согласованию между потребителем и производителем;
- Б) денежное выражение затрат производственных факторов, необходимых для осуществления предприятием производственной или коммерческой деятельности, т.е. всё то, во что предприятию обходится производство и реализация продукции;
- В) денежное выражение стоимости товара.

6. Внутренние затраты- это затраты:

- А) являющиеся следствием дефектов, возникающих до поставки продукции вследствие того, что продукция не отвечает требованиям к качеству (например, повторное предоставление услуги, вторичная обработка, переделка, повторные испытания, брак);
- Б) являющиеся следствием дефектов, т.е. затраты, возникающие после поставки продукции, когда выясняется, что продукция не отвечает требованиям к качеству.

7. Уровень качества по экономической эффективности определяется как:

- А) отношение экономических эффектов от оцениваемой и базовой продукции;
- Б) отношение экономических эффектов в сфере потребления и в сфере производства;
- В) отношение показателей качества продукции к себестоимости продукции.

8. Индекс конкурентоспособности- это:

- А) точка минимального объема производства, ниже которой функционирование промышленного предприятия убыточно;
- Б) экономический показатель, отражающий изменение способности товара удовлетворять спрос
- В) отношение прибыли единицы готовой продукции к ее себестоимости.

9. Чистая прибыль – это ...?

- А) прибыль, которая остается в распоряжении предприятия после уплаты налогов;
- Б) выручка с учётом издержек;
- В) конечный результат хозяйственной деятельности промышленного предприятия.

10. Повысить экономическую эффективность производства можно двумя путями:

- А) Полностью соответствовать запросам потребителей
- Б) Снизить издержки производства
- В) Следовать требованиям действующих стандартов
- Г) Повысить общественную значимость результатов труда.

11. Потребительская стоимость –это:

- А) текущие затраты промышленного предприятия на производство и реализацию продукции, выраженные в денежной форме;

- Б) стоимость основных производственных фондов, зафиксированных в балансе предприятия.
- В) материально-вещественный полезный результат производства

12. Основное понятие, которое используется в экономике управления качеством – это:

- А) Потребительская стоимость
- Б) Стоимость соответствия
- В) Эффективность производства
- Г) Рентабельность

13. Что такое неизбежные затраты?

- А) затраты на первоначальное установление соответствия продукции требованиям к качеству, в которые не включают затраты на переделки или повторный контроль после отказов;
- Б) затраты, которые еще необходимы, как страховка, даже если уровень дефектности очень низкий;
- В) затраты на персонал и неиспользуемое оборудование из-за дефектов продукции и сорванных графиков производства;
- Г) затраты на анализ рекламаций и предоставление компенсации в случае дефектной продукции или неправильной установки.

14. Что включают в себя затраты на предупредительные мероприятия?

- А) затраты на планирование качества другими подразделениями, затраты контрольное и измерительное оборудование, затраты на обеспечение качества поставок, затраты на аудит системы качества, затраты на программу улучшения качества, на обучение вопросам качества.
- Б) затраты на управление качеством, управление процессом, планирование качества другими подразделениями, контрольное и измерительное оборудование, обеспечение качества поставок, аудит системы качества, программу улучшения качества, обучение вопросам качества; затраты, не учтенные где-либо еще (заработная плата секретарей и служащих, организационные расходы и т.п., которые непосредственно связаны с предупредительными мероприятиями).
- В) затраты на аудит системы качества, затраты на программу улучшения качества, затраты на обучение вопросам качества; затраты, не учтенные где-либо еще (заработная плата секретарей и служащих, организационные расходы и т.п., которые непосредственно связаны с предупредительными мероприятиями).

15. Какие затраты можно отнести к числу затрат, возникающих после поставки продукции на рынок?

- А) Затраты на техническое обслуживание и ремонт продукции;
- Б) Затраты на работу с кадрами;
- В) Затраты на анализ и распространение информации.

16. По методу определения затраты бывают:

- А) прямые и косвенные
- Б) планируемые и фактические
- В) текущие и единовременные

17. Упущенная выгода-это:

- А) ущерб, определяемый уменьшением наличного имущества
- Б) недополучение тех имущественных благ, которые могли быть получены, если бы было обеспечено обещанное потребителю качество

18. К затратам, связанных с качеством продукции поставщиков, относят:

- А) Стоимость возврата изделий, забракованных на входном контроле;
- Б) Затраты, направленные на предупреждение дефектов;
- В) Стоимость расследования претензий потребителей, обусловленных дефектами покупных изделий;
- Г) Затраты, связанные с обеспечением ее качества в процессе изготовления
- Д) Стоимость входного контроля.
- Е) Стоимость брака, выявленного при входном контроле.

19. Калькуляция – это...?

- А) совокупные затраты на производство продукции;
- Б) затраты, прямо не относящиеся к выпуску определенного вида продукции;
- В) исчисление себестоимости единицы произведенной продукции или выполненной работы по установленной номенклатуре затрат

20. Потребительная стоимость определяется с помощью следующих основных элементов:

- А) затрат изготовителя и потребителя;
- Б) характеристик объекта и затрат потребителя;
- В) косвенных затрат и характеристик объекта.

21. При проведении ФСА осуществляется:

- А) максимизация затрат на всех этапах, связанных с существованием объекта, начиная с момента его проектирования и вплоть до его утилизации;
- Б) минимизация затрат на всех этапах, связанных с существованием объекта, начиная с момента его проектирования и вплоть до его утилизации;
- В) обычная проверка производства.

22. В соответствии с японской моделью затраты на обеспечение качества делятся на:

- А) полезные затраты и убытки;
- Б) затраты на предупреждение дефектов, затраты на оценку уровня качества и убытки от брака;
- В) предупредительные и контроль

23. Два рода предотвращенных убытков- это:

- А) положительный ущерб и упущенная выгода;
- Б) полезность объекта и упущенная выгода;
- В) отрицательный ущерб и упущенная выгода.

24. Внешние затраты на дефект- это затраты:

- А) понесенные вне организации, когда оговоренный уровень качества не достигнут, т.е., до того момента, как продукт был продан;
- Б) понесенные вне организации, когда оговоренный уровень качества не достигнут, т.е., после того, как продукт был продан.

25. Структура затрат на качество по А. Фейгенбауму предполагает, что все расходы на качество могут быть разделены на:

- А) два вида: прямые и дополнительные расходы;
- Б) два вида: затраты на соответствие и затраты на несоответствие
- В) три вида: расходы изготовителя, расходы поставщиков и потребителей и совместные расходы изготовителей и поставщиков.

26. По стадиям жизненного цикла различают следующие классификационные группы затрат:

- А) на качество при разработке изделия, при изготовлении изделия и при использовании изделия;
- Б) планируемые и фактические;
- В) на качество в основном производстве, на качество во вспомогательном производстве, на качество при обслуживании производства.

27. Внутренние затраты на дефект- это затраты:

- А) понесенные внутри организации, когда оговоренный уровень качества не достигнут, т.е., после того, как продукт был продан;
- Б) понесенные внутри организации, когда оговоренный уровень качества не достигнут, т.е., до того момента, как продукт был продан .

28. Затраты на предупредительные мероприятия включают:

- А) затраты на обеспечение качества поставок, контрольное и измерительное оборудование, управление качеством, управление процессом и т.д.;
- Б) затраты на проверки и испытания, материалы для тестирования и проверок, контроль процесса и т.д.;

В)затраты на переделки и ремонт, анализ потерь, взаимные уступки и т.д.

29. Внешние затраты на дефект включают:

А) затраты на выявление причин отказа заказчика принять продукцию, затраты на переделки и ремонт не принятой продукции, отзыв и модернизацию продукции, затраты на юридические споры и выплаты компенсаций и т.д.;

Б) стоимость материалов, которые не отвечают требованиям качества и затраты на их утилизацию и вывоз, затраты на повторное тестирование и инспекции после переделок или ремонта, затраты, возникшие вследствие снижения продажной цены на продукцию и т.д.

30.Неизбежные затраты- это такие затраты, которые:

А) могут исчезнуть, если будет отсутствовать дефект или которые будут уменьшаться, если количество дефектов уменьшится

Б) необходимы, как страховка, даже если уровень дефектности очень низкий. Они используются для поддержания достигнутого уровня качества, для обеспечения сохранения того низкого уровня дефектов.

2.2.2 Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Примеры типовых заданий

Вариант №1

Определить годовой экономический эффект потребителя от улучшения технических параметров (показателей качества) пылесоса. Исходные данные представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1

Технические параметры сравниваемых изделий

Параметры	Величина параметра			
	Базовое изделие	Новое изделие	Изделие –эталон	Значение коэффициента весомости
1. Пылеуборочная способность, %	83	90	92	0,35
2. Время очистки 1,5 м2, с	75	65	63	0,25
3. Емкость пылесборника, г	100	120	120	0,20
4. Масса, кг	8	6	4	0,20

Таблица 2

Исходные экономические показатели

Показатели	Базовое изделие	Новое изделие
1. Себестоимость работы пылесоса (I_1, I_2), руб.	1600	1500
2. Средняя наработка на отказ, ч	500	650
3. Средний срок службы, год	8	10
4. Нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений потребителем (E_n)	0,15	0,15
5. Капиталовложения потребителя (K_1, K_2), руб.	8000	12000

Вариант №2

Годовой объем производства активного угля составляет 10000 т.

Стоимость основных фондов цеха, руб. 1478000

в том числе оборудование 1080000

Себестоимость 1 т активного угля, руб. 28800

в том числе:

сырье 15200

электроэнергия 2500

содержание и эксплуатация оборудования 3520

в том числе амортизационные отчисления 320

иное 7260

Применение новой технологии позволит повысить качество активного угля, что, с одной стороны, приведет к снижению нормы его расхода с 0,065 до 0,040 т, с другой стороны, вызовет у производителя рост стоимости оборудования на 300 тыс. руб., расхода сырья на 3 % и электроэнергии на 5 %.

Определить экономический эффект от повышения качества активного угля.

При расчете принимать $E_n=0,15$

Вариант №3

Исходные данные. Разрабатывается более совершенная шпатлевка для покрытия изделий. Продолжительность разработки от начала исследования до освоения производства 5 лет. Затраты на разработку новой техники в первый год составили 40 тыс. руб., во второй — 80 тыс. руб., в третий — 60 тыс. руб., в четвертый -40 тыс.руб. и на пятый год- 30 тыс. руб.

Использование потребителем новой шпатлевки позволит сократить расход на одно изделие с 1,75 кг до 1,35 кг.

Себестоимость 1 т шпатлевки на действующем (базовом) производстве к моменту освоения нового материала составит 15000 руб., а удельные капитальные вложения - 22500 руб. Себестоимость 1 т новой шпатлевки 16800 руб., а удельные капитальные затраты в новое производство 27000 руб. Годовой объем производства новой шпатлевки 10000 т, что соответствует расходу в сфере потребления.

Определить годовой экономический эффект от внедрения нового материала.

При расчете принимать $E_n=0,15$

Вариант №4

Рассчитать дополнительную прибыль от применения разработанного стандарта организации и определить изменение критического объема выпуска.

Если известно, что себестоимость и отпускная цена продукции составляет соответственно 5000 и 8000руб. По базовому варианту процент брака продукции составляет 5%, а при внедрении разработанного стандарта- 2 %. Отношение постоянных и переменных издержек не меняется и составляет-1:4. Годовой объем выпуска продукции 2000 штук.

Вариант №5

Определить годовой экономический эффект от организации ведомственной поверки на базе действующей испытательной лаборатории. В качестве базового варианта рассматривается организация поверки в органах Росстандарта.

Исходные данные	Единицы измерений	Манометры технические	Расходомеры	Основа для расчёта
Число средств измерений, N	шт	9600	270	Данные лаборатории

Оптовая (средняя) цена средства измерения с учетом коэффициента α_6	руб	1270	7800	Прейскуранты оптовых цен
Межповерочный интервал, $t_{мп}$	год (дни)	1 (365)	1 (365)	По экспертной оценке
Средняя норма времени на одну поверку, $t_{пов}$	ч/пов	0,4	1,5	По экспертной оценке
Часовая тарифная ставка поверителя, b_n	руб/ч	250	250	ЕНВиР
Средний процент внеплановых поверок, $N_{в.п}$	%	15	15	По экспертной оценке
Балансовая стоимость поверочного оборудования	руб	63600	44900	Прейскурант
Время пребывания средства измерения с учетом транспортировки: - в органах Росстандарта - при ведомственной поверке	дн	18 11	11 10	По фактическим данным
Годовые затраты на поверку и ремонт поверочного оборудования (по данным Росстандарта)	руб/год	18500	14400	Расценки поверочных и ремонтных работ органов Росстандарта
Затраты на обучение одного поверителя	руб	15000	15000	По фактическим данным
Потребляемая мощность поверочного оборудования	кВт·ч	0,75	0,75	По фактическим данным
Стоимость 1 кВт·ч	руб	3,27	3,37	По фактическим данным
Доля приборов повреждаемых при транспортировке из органов Росстандарта	-	0,02	0,02	По экспертной оценке
Стоимость одной поверки в органах Росстандарта	руб/пов	500	600	Сборник действующих такс сборов за государственную поверку средств измерений, взимаемых органами Росстандарта
Затраты на транспортировку прибора для ремонта в органах Росстандарта	руб/пов	20	50	Данные бухгалтерской отчетности
Удельные капитальные вложения на поверочное оборудование и производственные площади ($K_{об} + K_{пл}$)	руб/пов	10,3	10,3	По фактическим данным
Коэффициент, учитывающий затраты на подготовку к поверке	-	0,1	0,1	По экспертной оценке
Нормы амортизационных отчислений	%	12	12	Нормы амортизационных отчислений

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 зачёта и экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 7 семестре и в форме экзамена в 8 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Современные методы организации учёта затрат на качество; методы управления затратами на качество. Экономическая терминология; перспективы развития экономики качества; национальную политику России в области качества и конкурентоспособности.	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
Технология проведения расчётов затрат на качество. Применение нормативных документов для решения задач по экономике качества.	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
Анализ и управление затратами на качество. Определение количественных зависимостей роста объёма продаж и прибыли от улучшения качества.	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена в 8 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Основы принятия инвестиционных решений; методические основы оценки экономической эффективности проектов; экономическую эффективность от повышения качества продукции, стандартизации и сертификации. Инструментарий экономического анализа инвестиций, методы оценки инвестиционных решений в условиях риска, неопределённости, инфляции.	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)
Определение экономической эффективности от разработки и внедрения общетехнических и организационно-методических стандартов.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

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)
Использование методов и приемов менеджмента для решения проблемы повышения эффективности экономики качества.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

	грубые ошибки	негрубых ошибок	Имеет ме- сто не- сколько несуще- ственных ошибок	
--	------------------	--------------------	--	--

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

Вопросы, выносимые на защиту курсового проекта

- Оценка экономической эффективности проектного решения
- Оценки стоимости разработки, экспертизы стандартов организаций и экономической эффективности от их внедрения
- Порядок расчета оплаты работ по сертификации продукции и услуг
- Экономический эффект от организации ведомственного метрологического обслуживания и деятельности испытательных центров
- ФСА-анализ
- FMEA-анализ как инструмент экономики качества
- Развертывание функций качества (QFD) в управлении затратами на качество
- Методы управления затратами на качество, связанные с контролем и учетом
- Бенчмаркинг – стратегический инструмент экономики качества
- Аутсорсинг как инновационный метод управления затратами на качество
- Виды отчета по затратам на качество
- Подготовка отчета о затратах на качество для различных уровней управления
- Рейтинговая оценка деятельности поставщиков
- Калькуляция себестоимости

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.24	Экономика качества, стандартизации и сертификации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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	Белянская, Н.М. Экономика качества, стандартизации и сертификации [Текст]: учебное пособие по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством»/ Н.М. Белянская, Т.В. Учаева, Л.В. Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 172 с.	
2	Экономика качества, стандартизации и сертификации: учебно-методическое пособие к практическим занятиям по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством»/ Н.М. Белянская, В.И. Логанина, Л.В.Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 148 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	Корзун, Н.Л. Экономическая оценка технических решений [Электронный ресурс]: учебное пособие для практических занятий магистрантов специальностей 270800 «Строительство», магистерской программы «Прогнозирование характеристик систем жизнеобеспечения» (ТВМ)/ Корзун Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/20414
2	Агарков, А.П. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс]: учебник/ Агарков А.П., Голов Р.С., Теплышев В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 400 с.	http://www.iprbookshop.ru/14119
3	2. Ильченко, А.Н. Практикум по экономико-математическим методам [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ильченко А.Н., Ксенофонтова О.Л., Канакина Г.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 288 с.	http://www.iprbookshop.ru/1883
4	Алексеев В.Б. Математические модели в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев В.Б., Коршунов Ю.С., Красавина В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/22160
5	Белянская, Н.М. Экономика качества, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Белянская Н.М., Логанина В.И., Макарова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/19526

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Экономика качества, стандартизации и сертификации: методические указания по выполнению курсового проекта для направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством»/ Л.В. Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 40 с.

2	Экономика качества, стандартизации и сертификации: методические указания для подготовки к зачету и экзамену по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством»/ Л.В. Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 19 с.
3	Экономика качества, стандартизации и сертификации: методические указания для самостоятельной работы по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством»/ Л.В. Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 20 с.
4	Белянская, Н.М. Методика определения экономической эффективности использования продукции улучшенного качества / Н.М. Белянская, В.И. Логанина, Л.В.Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2009. – 23 с.
5	Белянская, Н.М. Анализ затрат на качество / Н.М. Белянская, В.И. Логанина, Л.В.Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2009. – 22 с.
6	Белянская, Н.М. Оценка стоимости разработки, экспертизы стандартов организаций и экономической эффективности от их внедрения / Н.М. Белянская, В.И. Логанина, Л.В. Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2009. – 27 с.

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.24	Экономика качества, стандартизации и сертификации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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.О.24	Экономика качества, стандартизации и сертификации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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.;
Аудитория для практических занятий (2226)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	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);
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2107)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmс Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 Управление качеством
код и наименование направления подготовки



Ф.И.О. /
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.25	Управление рисками в системе менеджмента качества

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
профессор	Д.т.н., профессор	Логанина В.И.

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

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 /Логанина В.И. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ(института/факультета) протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

 /Тарасов В.В. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление рисками в системе менеджмента качества» является формирование современного понимания сущности рисков, а также знания методов управления ими.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» № 943 от 11.08.2020;

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____, утверждённой _____.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1В01, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «_____».

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
<p>ОПК-8. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией</p>	<p>ОПК-8.2 Подготавливает и предоставляет в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции. ОПК-8.3 Оформляет техническую документацию, удостоверяющую качество продукции (услуг)</p>
<p>ОПК-10. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества</p>	<p>ОПК-10.1. Осуществляет выбор нормативно-техническую информации для разработки технической документации (в том числе и в электронном виде), связанной с профессиональной деятельностью ОПК-10.2. Осуществляет подготовку и оформление проектов технической документации в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-10.3. Разрабатывает и оформляет техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества ОПК-10.4. Осуществляет контроль соответствия технической документации нормативным требованиям ОПК-10.5 Разрабатывает и оформляет основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплектов документов системы управления качеством организации</p>

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

3. Трудоемкость 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					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1										
2										
...										
3										
4							+		экзамен	
	Итого:		16		34	130	36			

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в риск-менеджмент. Организация процесса управления риском..	Терминология риск-менеджмента; цели, задачи и функции риск-менеджмента; функциональная структура риск-менеджмента; алгоритм управления риском в системе управления предприятием; организация управления риском

		предприятия; мониторинг программ риск-менеджмента; принятие решений.
2	Виды рисков	Общие принципы классификации рисков; промышленные риски; экологические риски; инвестиционные риски; кредитные риски; технические риски; предпринимательские риски, финансовые и коммерческие риски; страновые риски, политические риски
3	Методы выявления риска	Основные подходы к выявлению риска; опросные листы; структурные диаграммы; карты потоков; прямая инспекция; анализ финансовой и управленческой отчетности.
4	Методы оценки риска	Оценка вероятности неблагоприятных событий; метод построения деревьев событий; метод «события – последствия»; метод деревьев отказов; оценка ущерба.
5	Управление рисками в системе риск-менеджмента	Концепция приемлемого риска; активное и пассивное управление рисками; методы управления рисками организации: сущность, возможности использования; системный подход к управлению рисками организации; контроль и оценка эффективности мероприятий по управлению рисками.
6	Страхование как метод управления рисками	Страховые риски; виды страхования; методы страхования; источники средств страховой компании; закономерности функционирования страховой компании; преимущества страхования; разработка программы страхования предприятий

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
		Не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в риск-менеджмент. Организация процесса управления риском	Функциональная структура риск-менеджмента; алгоритм управления риском в системе управления предприятием; мониторинг программ риск-менеджмента; принятие решений
2	Виды рисков	промышленные риски; экологические риски; технические риски; политические риски
3	Методы выявления риска	Опросные листы; структурные диаграммы; карты потоков; прямая инспекция
4	Методы оценки риска	Оценка вероятности неблагоприятных событий; метод построения деревьев событий; метод «события – последствия»; метод деревьев отказов; оценка ущерба
5	Управление рисками в системе риск-менеджмента	Концепция приемлемого риска; активное и пассивное управление рисками; методы управления рисками организации: сущность, возможности использования; системный подход к управлению рисками организации; контроль и оценка эффективности мероприятий по управлению рисками.
6	Страхование как метод управления рисками	преимущества страхования;

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

Не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельное приобретение компетенций, связанных с самостоятельным познанием и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений организовывать подготовку выступлений и ведения дискуссий.

Самостоятельная работа направлена на углубленное изучение содержания программы, помогает овладеть компетенциями в области управления рисками. В основе организации самостоятельной работы освоение методов анализа рисков. Активно используются методы дистанционной коммуникации (электронная почта, общение с преподавателем посредством скайп-технологии). Задания индивидуализируются с учетом проблематики, которой занимается студент. После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдается задание.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1		
2		
3		

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.

4.7 Воспитательная работа

	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	профессионально-трудовое	Введение в риск-менеджмент. Организация процесса управления риском	Функциональная структура риск-менеджмента; алгоритм управления риском в системе управления предприятием; мониторинг программ риск-менеджмента; принятие решений
	научно-образовательное	Управление рисками в системе риск-менеджмента	Концепция приемлемого риска; активное и пассивное управление рисками; методы управления рисками организации: сущность,

			возможности использования; системный подход к управлению рисками организации; контроль и оценка эффективности мероприятий по управлению рисками.
--	--	--	--

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 **Д И С Ц И П Л И Н Ы**.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	Управление рисками в системе менеджмента качества

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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.

Таблица

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<i>Знает</i> нормативно-техническую информации для разработки технической документации (в том числе и в электронном виде), связанной с профессиональной деятельностью; оформление проектов технической документации в соответствии с действующими нормами и правилами; техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества; основные виды нормативных документов, записей о качестве, а	1,2	Опрос, зачет

<p>также комплектов документов системы управления качеством организации</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня) подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции; оформления технической документации, удостоверяющей качество продукции (услуг); осуществления контроля соответствия технической документации нормативным требованиям</i></p>		
---	--	--

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета 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	нормативно-техническую информации для разработки технической документации (в том числе и в электронном виде), связанной с профессиональной деятельностью; оформление проектов технической документации в соответствии с действующими нормами и правилами; техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества; основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплектов документов системы управления качеством организации
Навыки начального уровня	подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции
Навыки основного уровня	подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции; оформления технической документации, удостоверяющей качество продукции (услуг); осуществления контроля соответствия технической документации нормативным требованиям

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

1. Охарактеризуйте область применения риск-менеджмента.
2. Какие Вы можете назвать основные факторы риска не востребованности продукции?
3. К каким факторам относятся: законодательство, регулирующее предпринимательскую деятельность;

действия органов государственного и местного управления; налоговая система; взаимоотношения с партнерами; конкуренция предпринимателей?

4. Что такое факторы и причины риска?

5. Перечислите цели и задачи риск-менеджмента.

Перечислите факторы классификации рисков.

2. Что означает категория спекулятивного риска?

3. Какие риски относятся к чистым?

4. Какие виды риска выделяю в зависимости от времени их возникновения?

5. Охарактеризуйте промышленные риски.

6. Какие риски относятся к экологическим?

7. Перечислите инвестиционные риски и назовите причины их возникновения на разных этапах

реализации инвестиционного проекта.

8. Назовите причины возникновения кредитных рисков.

9. Дайте характеристику технических рисков.

10. Приведите примеры предпринимательских рисков.

11. Какие риски относятся к финансовым, какие к коммерческим?

12. Охарактеризуйте страновые и политические риски.

Какова суть метода опросных листов?

2. Какие виды опросных листов существуют и каковы критерии эффективности их применения?

3. Охарактеризуйте метод структурных диаграмм

4. В каких случаях при выявлении рисков эффективно применение метода карт потоков?

5. Какие преимущества и недостатки прямой инспекции Вы можете назвать?

6. Какую информацию дает анализ финансовой и управленческой отчетности при выявлении рисков?

Какова сущность метода построения деревьев событий при оценке рисков?

2. Назовите условия, необходимые для эффективного применения метода «события – последствия».

4. Приведете пример построения деревьев отказов.

5. Как производится оценка ущерба.

В чем заключается сущность концепции приемлемого риска?

2. Что означает активное и пассивное управление риском.

3. Проанализируйте возможности использования факторинга для управления риском.

4. Что такое аутсорсинг?

5. Перечислите варианты лимитирования рисков.

6. В чем заключается сущность хеджирования как метода управления рисками?

7. Что такое вертикальная интеграция предприятий (организаций)?

8. Как оценивается эффективность мероприятий по управлению рисками?

Какие источники финансирования мероприятий принято различать при применении метода снижения риска?

3. Каковы источники финансирования при сохранении риска?

4. Как производится передача риска?

5. Охарактеризуйте дособытийное, послесобытийное и текущее финансирование риска.

Какую функцию риска характеризует выполнение им роли катализатора в принятии решений, связанных с реализацией инновационных проектов?

- стимулирующую;
- защитную;
- регулирующую;
- нормативную.

Возникновение интернальных эффектов в результате воздействия риска связано с:

- возможностью получения незапланированных дополнительных издержек;
- возможностью получения незапланированных дополнительных доходов;
- возможностью получения незапланированных дополнительных издержек или доходов.

В каком случае вероятность негативного воздействия рисков максимальна?

- «действие наудачу в надежде на счастливый исход»;
- действия на основе четко разработанной стратегии оценки и управления рисками.

Правильно ли перечислены причины возникновения неопределенности: -----

- спонтанность природных процессов и явлений, стихийные бедствия; -----
- случайность;
- наличие противоборствующих тенденций, столкновение противоречивых интересов;
- вероятностный характер НТП;
- неполнота, недостаточность информации об объекте, процессе, явлении?
- да;
- нет.

Является ли альтернативность выбора решения обязательным условием рискованной ситуации?

- да;
- нет.

Какие виды потерь могут возникнуть в результате воздействия риска?

- материальные;
- трудовые;
- финансовые;
- времени;
- специальные;
- все перечисленные.

В целом риск как экономическая категория представляет собой:

- возможность, вероятность отклонения от цели, несовпадения фактического результата с намеченным в условиях объективно существующей неопределенности;
- вероятность потери части ресурсов, недополучения доходов или получения дополнительных расходов;
- потери, убытки, получаемые в результате осуществления определенной финансовой и производственной

политики.

При отрицательном отношении к риску предприниматель предпочтет:

- среднюю прибыль;
- определенный гарантированный доход;
- рисковый результат с большим доходом.

При каком отношении предпринимателя к риску увеличение общей полезности превышает прирост связанного с риском дохода?

- склонности к риску;
- отрицательном отношении к риску;
- нейтральном отношении к риску.

С какими категориями связана объективная основа риска?

- неопределенность внешней среды;
- отношение предпринимателя к риску;
- ожидаемая полезность дохода;
- вероятность получения определенного результата.

Дайте определение понятию «риск» в соответствии с Государственным стандартом РФ ГОСТ Р 51897 - 2002 «Менеджмент риска. Термины и определения».

- мера того, что событие может произойти;
- сочетание вероятности события и его последствий;
- результат события.

Какой термин обозначает следующее определение: «скоординированные действия по руководству и управлению организацией в отношении риска»?

- система менеджмента риска;
- менеджмент риска;
- анализ риска.

Какая из указанных сфер деятельности связана с областью применения риск-менеджмента?

- экономика;
- медицина;
- право;
- теория катастроф;
- все вышеперечисленные.

Принятие поставщиком решения об изменении условий договора (сроков, цен, объемов, требований к качеству поставляемой продукции) выступает в качестве причины или фактора воздействия риска недополучения исходных материалов из-за срыва заключенных договоров о поставке?

- причина риска;
- фактор риска.

К каким факторам риска относятся:

- законодательство, регулирующее предпринимательскую деятельность;
- действия органов государственного и местного управления;
- налоговая система;
- взаимоотношения с партнерами; конкуренция предпринимателей?

- внешние факторы косвенного воздействия;
- внешние факторы прямого воздействия;
- внутренние факторы.

Факторы риска - это:

- условия, способствующие проявлению причин риска;
- источники возникновения риска;

Какие риски связаны с вероятностью потерь, возникающих при вложении предприятием средств в производство новых товаров и услуг, а также при разработке, освоении и внедрении технологических, организационных и других нововведений?

- инновационные;
- финансовые;
- коммерческие.

Что означает категория спекулятивного риска?

- возможность получения только отрицательного или нулевого результата;
- возможность получения только положительного результата;
- возможность получения как потерь, так и дополнительной прибыли.

Какие из перечисленных видов риска относятся к чистым?

- природно-естественные;
- экологические;
- транспортные;
- биржевые.

Какие виды риска выделяют в зависимости от степени их воздействия?

- допустимый или минимальный риск (потери меньше ожидаемой прибыли);
- критический риск I степени (потери равны ожидаемой прибыли) и критический риск II степени (при данном уровне потерь не окупаются затраты на производство продукции);
- катастрофический риск (угроза банкротства);
- страхуемый и нестрахуемый риски;
- риск потери времени, риск потери денег.

К какому виду риска по продолжительности действия во времени относится риск нереализации произведенной продукции?

- кратковременный риск;
- постоянный риск.

В большинстве случаев с ростом величины прибыли воздействие риска:

- снижается;
- растет;
- не изменяется

В чем заключается основная цель риск-менеджмента?

- снижение опасности принятия ошибочного решения;
- уменьшение возможных негативных последствий нежелательного развития событий в ходе реализации принятых решений;
- разработка стратегии деятельности предприятия;
- определение миссии организации.

Какие функции выполняются на координационном уровне функциональной структуры

риск-менеджмента?

- контроль риска функционирования предприятия;
- управление риском при подготовке решений;
- координация процесса управления риском.

Правильно ли перечислены основные задачи риск-менеджмента:

- выбор стратегии управления риском;
 - разработка адаптивного к риску режима деятельности предприятия (организации); - организация реализации адаптивного режима;
 - создание подсистемы управления риском на предприятии;
 - разработка методологии оценки и управления рисками;
 - контроль реализации адаптивного режима;
 - оценка воздействия рисков;
 - выбор и реализация методов управления рисками?
- да;
нет

Какая процедура реализуется при выполнении функции «управление риском при подготовке решений»?

- определяются сроки проведения работ, форма и объем представления результатов;
- анализ риска в ходе подготовки стратегических, тактических и оперативных решений;
- разработка мероприятий по снижению негативных последствий воздействия риска;
- утверждение плана антирисковых мероприятий.

Какие из перечисленных методов вы рекомендуете использовать в качестве методов управления риском снижения объемов (остановки) производства, если основной причиной повышения негативного воздействия данного вида риска является снижение спроса на определенный вид продукции, изменение потребительских предпочтений?

- диверсификация;
- лимитирование (в качестве показателя лимита рассматривается точка безубыточности);
- резервирование средств;
- факторинг.

Если событие не может произойти ни при каких условиях, его вероятность равна:

- нулю;
- единице;
- 0,5;
- 100%.

Инновационный риск – это:

- риск срыва сроков сдачи результатов научно-технических исследований;
- риск того, что новый товар не будет принят рынком;
- риск того, что инновационный проект не будет реализован или окуплен;
- риск, связанный с утечкой информации об используемых фирмой инновациях.

Управление риском – это:

- отказ от рискованного проекта;
- комплекс мер, направленных на снижение вероятности реализации риска;
- комплекс мер, направленных на компенсацию, снижение, перенесение, принятие риска или уход от него;
- комплекс мероприятий, направленных на подготовку к реализации риска.

Вероятность события – это:

- все предпосылки, могущие негативно повлиять на достижение стратегических целей в течение строго определенного временного промежутка;
- его математический признак, означающий возможность рассчитать частоту наступления события при наличии достаточного количества статистических данных (наблюдений);
- вероятность наступления стихийных бедствий либо технических аварий;

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

Не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Типовые вопросы для подготовки к зачету

1. 1. Сущность категории «риск»; эволюция представлений о риске.
2. Объективные и субъективные стороны риска; причины возникновения экономического риска.
3. Цели, задачи и функции риск-менеджмента. Функциональная структура риск-менеджмента.
4. Алгоритм управления риском в системе управления предприятием.
5. Организация процесса управления риском на предприятии.
6. Мониторинг программ риск-менеджмента. Принятие решений.
7. Общие принципы классификации рисков.
8. Виды рисков: промышленные риски.
9. Виды рисков: экологические риски.
10. Виды рисков: инвестиционные риски.
11. Виды рисков: кредитные риски.
12. Виды рисков: технические риски.
13. Виды рисков: предпринимательские риски.
14. Виды рисков: финансовые и коммерческие риски.
15. Виды рисков: страновые и политические риски.
16. Методы выявления риска: опросные листы.
17. Методы выявления риска: структурные диаграммы.
18. Методы выявления риска: карты потоков.
19. Методы выявления риска: прямая инспекция.
20. Методы выявления риска: анализ финансовой и управленческой отчетности.
21. Оценка вероятности неблагоприятных событий: метод построения деревьев событий.
22. Оценка вероятности неблагоприятных событий: метод «события – последствия».
23. Оценка вероятности неблагоприятных событий: метод деревьев отказов.
24. Концепция приемлемого риска.
25. Активное и пассивное управление рисками.
26. Методы управления рисками организации: сущность, возможности использования.
27. Системный подход к управлению рисками организации.
28. Контроль и оценка эффективности мероприятий по управлению рисками.
29. Затраты на риск.
30. Источники финансирования риска.

31. Структура затрат при различных методах управления риском.
32. Виды финансирования риска.
33. Страховые риски.
34. Виды страхования.
35. Методы страхования.
36. Закономерности функционирования страховой компании.
37. Разработка программы страхования предприятий.
38. Факторы возникновения кризисных ситуаций.
39. Управление кризисными ситуациями.
40. Система антикризисного управления.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме *дифференцированного зачета* 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)
Продемонстрированы знания; нормативно-техническую информацию для разработки технической документации (в том числе и в электронном виде), связанной с профессиональной деятельностью; оформление проектов технической документации в соответствии с действующими нормами и правилами;	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.

<p>техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества; основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплектов документов системы управления качеством организации</p>				
---	--	--	--	--

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)
<p><i>Навыки (начального уровня)</i> подготовки и предоставления в испытательные лаборатории технических документов и образцов продукции</p>	<p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p>	<p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p>

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)
<p>Навыки основного уровня подготовки и предоставления в испытательные лаборатории</p>				

технических документов и образцов продукции; оформления технической документации, удостоверяющей качество продукции (услуг); осуществления контроля соответствия технической документации нормативным требованиям				
---	--	--	--	--

3.2. дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)
не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	Управление рисками в системе менеджмента качества

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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
	Макарова, Л.В. Измерение качества продукции и услуг [Текст] /Л.В. Макарова, В.И. Логанина, И.С. Великанова.-Учебное пособие.-Пенза: ПГУАС.-2014.-72с.	6
	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.	8
	Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.-Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.	6
	Логанина, В.И. Статистические методы контроля и управления качеством продукции/ В.И.Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2013.-96 с	10
	Логанина, В.И. Статистическое управление качеством продукции. Руководство к решению задач [Текст]: учебное пособие /В.И.Логанина.- Пенза:ПГУАС,2015-96с	12
	1. Уколов, А.И. Управление корпоративными рисками: инструменты хеджирования / А.И. Уколов, Т.Н. Гупалова. – 2-е изд., стер. – Москва : Директ-Медиа, 2017. – 554 с	6
	Логанина, В.И. Повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова.-Пенза: ПГУАС, 2014.-347 с.	8

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	<p>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 с. — ISBN 978-5-00032-137-9. — Текст : электронный /</p>	<p>// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/50643.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
2	<p>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 с. — ISBN 978-5-9275-2619-2. — Текст : электронный</p>	<p>// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87498.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
3	<p>Харитонов А.М. Харитонов М.А. Статистические методы контроля качества : учебно-методическое пособие / . — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 37 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный</p>	<p>/ Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78591.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
4	<p>Дональд Уилер Статистическое управление процессами: оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта / Дональд Уилер, Дэвид Чамберс. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 410 с. — ISBN 978-5-9614-5726-1. — Текст : электронный</p>	<p>// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93033.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
5	<p>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 с. — ISBN 978-5-4387-0700-4. — Текст : электронный /</p>	<p>Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83986.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>

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 с. — 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	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.
2	Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания/ В.И. Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.
3	Логанина, В.И. Научно-исследовательская работа магистров[Текст]: методические указания/В.И.Логанина, Л.В. Макарова Р.В.Тарасов-Пенза: ПГУАС, 2015.-47 с.
4	Логанина, В.И. Применение SWOT-анализа к оценке конкурентоспособности предприятия [Текст]: методические указания к практическим занятиям / В.И. Логанина, Л.В. Макарова.- Пенза: ПГУАС, 2013.-23 с.
5	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, 2014.-58 с.

С о г л а с о в а н о :

Н Т Б

_____ / _____ / _____ /
д а т а

_____ / _____ / _____ /
П о д п и с ь , Ф И О

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	Управление рисками в системе менеджмента качества

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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.25	Управление рисками в системе менеджмента качества

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

**М а т е р и а л ь н о – т е х н и ч е с к о е и п р о г р а м м н о е
о б е с п е ч е н и е д и с ц и п л и н ы**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
2107	<p><i>Стол, стулья, компьютер, доска.</i></p> <p><i>Измеритель адгезии ПСО-МГ4Б прибор для измерения прочности пленок «Константа У-1А», измеритель теплопроводности ИТП-МГ4, устройство для измерения водонепроницаемости бетона ВВ-2, измерительный комплекс для измерения морозостойкости бетона «Бетон-Frost», блескомер фотоэлектрический, приборы для проверки изделий на биение и центраз модели ПБ-250, толщиномер ультразвуковой «Булат-2», нутромер индикаторный НИ-50, набор КМД2, штанген рейсмас, микроскоп Levenhuk, прибор ультразвуковой УК-10 ПМС, профилометр портативный TR-100, компьютер – 1 шт</i></p> <p><i>Штангенциркуль электронный Syivas, Наборы мер длины концевые плоскопараллельные КМД.001.000.ПС, Измеритель влажности ВИМС-2,</i></p>	<p><i>Переносной проектор с экраном для видео-презентаций, ноутбук, аудиосистема, учебно-методический комплекс,</i></p> <p><i>наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программт дисциплины</i></p> <p><i>Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования- http://www.edu.konsultant.ru</i></p>

	<i>Измеритель прочности упорно-импульсный ОНИКС-2.6, Измеритель адгезии ПСО-5 МГиС</i>	
2001	Разрывная машина, дериватограф, компьютер, вискозиметр	
2002	<i>Измеритель адгезии ПСО-МГ4Б прибор для измерения прочности пленок «Константа У-1А», измеритель теплопроводности ИТП-МГ4, устройство для измерения водонепроницаемости бетона ВВ-2, измерительный комплекс для измерения морозостойкости бетона «Бетон-Frost», блескомер фотоэлектрический, приборы для проверки изделий на биение и центраз модели ПБ-250, толщиномер ультразвуковой «Булат-2», нутромер индикаторный НИ-50, набор КМД2, штанген рейсмас, микроскоп Levenhuk, прибор ультразвуковой УК-10 ПМС, профилометр портативный TR-100, компьютер – 1 шт Штангенциркуль электронный Syvas, Наборы мер длины концевые плоскопараллельные КМД.001.000.ПС, Измеритель влажности ВИМС-2, Измеритель прочности упорно-импульсный ОНИКС-2.6, Измеритель адгезии ПСО-5 МГиС</i>	
3312, 3414, 3401 Аудитория для проведения практических занятий		<p>Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc.</p> <p>Реквизиты договора: Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013г.</p> <p>Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ».</p> <p>Реквизиты договора: Гос. Контракт №4 от 10.11.2014г. Acrobat Professional 11.0</p> <p>Реквизиты договора: Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417)</p> <p>Доступ к международной реферативной базе данных Web of Science: лицензионный договор ПГУАС с ФГБУ "Государственная публичная научно-техническая библиотека России" от 1.04.2017 г. №WoS/946.</p>

<p>2403 Аудитория для проведения занятий</p>		<p>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</p>
<p>2029 Аудитория для проведения практических занятий</p>	<p><i>Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)</i></p>	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 «Управление качеством»
код и наименование направления подготовки



Р.В. Тарасов /
20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Карпова Ольга Викторовна

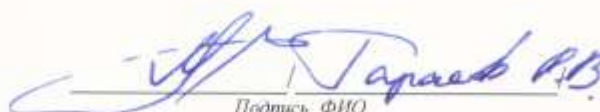
Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Управление качеством и технология строительного производства».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 / В.И.Логанина/
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета) протокол № 1 от « 1 » 09 2022 г.

Председатель методической комиссии

 / Р.В.Тарасов Р.В.
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области разработки и экспертизы нормативно-технической документации.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 869.

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 27.03.02 «Управление качеством».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен определять и согласовывать требования к продукции (услугам), установленных потребителями, а также требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (услуг)	ПК-1.1 Демонстрирует знание национальной и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) в части определения требований к продукции (услугам)
ПК-2 Способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами) в ходе эксплуатации	ПК-2.1 Демонстрирует знание национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции (услуг) при разработке корректирующих действий в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе эксплуатации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), разрабатывать планы мероприятий по их устранению	ПК-3.1 Демонстрирует знание национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции (услуг) при анализе причин, вызывающих снижение качества при производстве продукции (работ, услуг)
ПК-4 Способен разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество	ПК-4.1 Демонстрирует знание национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции (услуг), касающейся вопросов текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество
	ПК-4.2 Подготавливает и применяет актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество
	ПК-4.4 Формирует методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции
	ПК-4.5 Ведет реестр методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции
ПК-5 Способен осуществлять анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	ПК-5.1 Демонстрирует знание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции и входного контроля
	ПК-5.7 Оформляет производственно-техническую документацию и претензионные документы
	ПК-5.8 Осуществляет подготовку заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации
ПК-6 Способен осуществлять инспекционный контроль производства	ПК-6.1 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства в процессе инспекционного контроля качества на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции
	ПК-6.8 Определяет соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способен осуществлять подготовку заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям и оформление документов для предъявления претензий поставщикам	ПК-7.1 Демонстрирует знание национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции (услуг) в процессе деятельности, связанной с подготовкой заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям и оформление документов для предъявления претензий поставщикам
	ПК-7.2 Знает основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям
ПК-8 Способен осуществлять разработку проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества	ПК-8.1 Демонстрирует знание национальной и международной нормативной базу в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1 Демонстрирует знание национальной и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) в части определения требований к продукции (услугам)	Знает национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг), касающиеся вопросов разработки и экспертизы нормативно-технической документации в части определения требований к продукции Имеет навыки (начального уровня) применения требований национальных и межгосударственных стандартов по вопросам разработки и экспертизы нормативно-технической документации
ПК-2.1 Демонстрирует знание национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции (услуг) при разработке корректирующих действий в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе эксплуатации	Знает требования национальной и международной нормативной базы при разработке корректирующих действий по результатам проведения экспертизы Имеет навыки (начального уровня) применения актуальной нормативной документации в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки нормативно-технической документации в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе эксплуатации
ПК-3.1 Демонстрирует знание национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции (услуг) при анализе причин, вызывающих снижение качества при производстве продукции (работ, услуг)	Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством нормативно-технической документации Знает права и обязанности нормоконтролера при анализе причин, вызывающих снижение качества проектно-конструкторских работ Имеет навыки (начального уровня) проведения нормоконтроля технической документации Имеет навыки (основного уровня) проведения анализа

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	причин, вызывающих снижение качества продукции при разработке технологических документов.
ПК-4.1 Демонстрирует знание национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции (услуг), касающейся вопросов текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество	<p>Знает структуру и правила оформления нормативно-технической документации по текущему контролю качества продукции</p> <p>Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг), касающуюся оформления документов, подтверждающих качество нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов экспертизы нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) по формированию нормативно-технической документации, касающейся вопросов текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество</p>
ПК-4.2 Подготавливает и применяет актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество	<p>Знает способы актуализации нормативной документации в области управления качеством технической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления документов, удостоверяющих качество нормативно-технической документации</p>
ПК-4.4 Формирует методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	<p>Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы текущего контроля качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Знает порядок и правила оформления методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора и анализа информации при разработке методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p>
ПК-4.5 Ведет реестр методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	<p>Знает порядок ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	работ в процессе изготовления продукции
ПК-5.1 Демонстрирует знание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции и входного контроля	<p>Знает содержание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции и входного контроля</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления документации при приемке сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления документации при приемке сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p>
ПК-5.7 Оформляет производственно-техническую документацию и претензионные документы	<p>Знает порядок составления производственно-технической документации и претензионных документов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления производственно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления производственно-технической документации и претензионных документов</p>
ПК-5.8 Осуществляет подготовку заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации	<p>Знает требования нормативной документации при подготовке заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации</p>
ПК-6.1 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства в процессе инспекционного контроля качества на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции	<p>Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства в процессе инспекционного контроля качества на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) инспекционного контроля качества (экспертизы) на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции</p>
ПК-6.8 Определяет соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам	<p>Знает требования нормативных, конструкторских и технологических документов к характеристикам изготавливаемых изделий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения соответствия характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-7.1 Демонстрирует знание национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции (услуг) в процессе деятельности, связанной с подготовкой заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям и оформление документов для предъявления претензий поставщикам	Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) в процессе разработки и оформления нормативно-технической документации Имеет навыки (начального уровня) оформления документов для предъявления претензий поставщикам Имеет навыки (основного уровня) подготовки заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям
ПК-7.2 Знает основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	Знает основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям Имеет навыки (начального уровня) применения методов анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям Имеет навыки (основного уровня) анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям
ПК-8.1 Демонстрирует знание национальной и международной нормативной базу в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества	Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества Имеет навыки (начального уровня) разработки проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества Имеет навыки (основного уровня) проведения экспертизы проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества

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

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Технология разработки нормативно-технической документации	6	18		30	47			Контрольная работа, тесты, зачет	
2	Экспертиза нормативно-технической документации	6	16		20	40			Контрольная работа, тесты, зачет	
	Итого:	6	34		50	87	9	КР	Зачет	

4. 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

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
---	---------------------------------	--------------------------

1	Технология разработки нормативно-технической документации	<p>Тема 1. Документы в области стандартизации Основопологающие 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: технология разработки. Применение документов национальной системы стандартизации и международных стандартов на предприятии.</p> <p>Тема 2 Национальная система стандартизации Национальная система стандартизации в Российской Федерации. Участники работ по стандартизации, их функции. Планирование работ по стандартизации на предприятии (в организации). Технология разработки и утверждения нормативно-технической документации на предприятиях различных отраслей промышленности.</p> <p>Тема 3. Деятельность проектных и конструкторских отделов (служб) предприятий и организаций. Службы стандартизации в организациях. Правила создания и функционирования</p> <p>Тема 4. Международное сотрудничество в области стандартизации Основные направления международного и регионального сотрудничества. Участие РФ в международном и региональном сотрудничестве.</p>
2	Экспертиза нормативно-технической документации	<p>Тема 1. <i>Метрологическая и стандартизационная экспертизы</i> Виды экспертиз. Научные принципы. Цели и задачи. Организация метрологической и стандартизационной экспертизы. Задача метрологической экспертизы конструкции изделия. Метрологическая экспертиза технологических процессов. Нормоконтроль. Основные задачи. Содержание. Порядок проведения.</p> <p>Тема 2 <i>Метрологическая экспертиза конструкторской документации</i> Цель. Направленность. Задачи. Виды документов, подлежащих экспертизе. Объекты анализа при метрологической экспертизе. Технические задания (предложения), заявки на разработку. Отчеты о научно-исследовательской работе, пояснительные записки к техническим (эскизным) проектам, протоколы испытаний. Эксплуатационные и ремонтные документы. Программы и методики испытаний. Технологические инструкции (регламенты). Технологические карты различных видов. Проектные документы.</p> <p>Тема 3. <i>Метрологическая экспертиза технологической документации</i> Основная цель. Конкретные цели. Необходимые</p>

		мероприятия. Формы организации и планирования. Основные задачи. Объекты анализа. Объекты метрологической экспертизы технологической документации. Техническое задание на проектирование изделия. Технические условия на изделие. Техническое описание. Инструкция по эксплуатации. Технологические процессы на сборочные единицы и изделия.
--	--	---

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Технология разработки нормативно-технической документации	<p>Тема: Разработка стандарта организации. Оформление технического задания.</p> <p>1) Собрать информацию для разработки стандарта организации на продукцию (по заданию преподавателя или по выбору студента после согласования с преподавателем).</p> <p>2) Оформить техническое задание на разработку стандарта организации по рекомендуемой форме.</p> <p>Тема: Правила оформления стандартов</p> <p>Используя информацию, собранную в ходе выполнения практического занятия №1, разработать стандарт организации на продукцию и оформить его в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>Тема: Технологическая документация в машиностроении и приборостроении.</p> <p>Разработать и оформить технологическую ведомость согласно ГОСТ 3.1122 «ЕСТД. Формы и правила оформления документов специального назначения. Ведомости технологические».</p> <p>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.</p> <p>Тема: Разработка технологической карты в строительстве</p> <p>1) Разработать и оформить техническое задание на разработку технологической карты технологического процесса производства продукции (по заданию преподавателя).</p> <p>2) Разработать отдельные разделы (по заданию</p>

		преподавателя) технологической карты на технологический процесс производства конструкции или изделия (по заданию преподавателя).
2	Экспертиза нормативно-технической документации	<p>Тема: Экспертиза проектов стандартов Провести экспертизу проекта стандарта организации (выдается преподавателем) и оформить экспертное заключение по ее результатам в соответствии с рекомендациями.</p> <p>Тема: Нормоконтроль Содержание работ по проведению нормоконтроля</p> <p>Тема: Общие правила выполнения текстовых технологических документов.</p> <p>Тема: Правила выполнения графических технологических документов Общие правила выполнения графических технологических документов</p> <p>Тема: Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации Виды документации, подлежащей метрологической экспертизе. Планирование работ по метрологической экспертизе. Порядок предъявления и рассмотрения документации. Оформление результатов метрологической экспертизы. Содержание метрологической экспертизы технического задания и конструкторской документации. Задачи и содержание метрологической экспертизы технологической документации. Основные обязанности и права метролога по проведению метрологической экспертизы.</p>

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;
- выполнение и подготовка к защите курсовой работы;
- подготовка к зачету

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Технология разработки нормативно-технической документации	Подготовить обзор по результатам выполненных исследований и разработок по теме: «Составление технического задания на разработку стандарта» Подготовить обзор по результатам выполненных исследований и разработок по теме: «Разработка и оформление стандарта организации» Подготовить обзор по результатам выполненных исследований и разработок по теме: «Разработка технологической документации в машиностроении» Подготовить обзор по результатам выполненных исследований и разработок по теме: «Разработка технологической карты»
2	Экспертиза нормативно-технической документации	Подготовить обзор по результатам выполненных исследований и разработок по теме: «Экспертиза проектов стандартов» Нормативные документы Международной организации законодательной метрологии Метрологическая экспертиза проектов государственных стандартов Универсальная десятичная классификация

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	Экспертиза нормативно-технической документации	Лекция. Тема 1. Метрологическая и стандартизационная экспертизы Виды экспертиз. Научные принципы. Цели и задачи. Организация метрологической и стандартизационной экспертизы. Задача метрологической экспертизы конструкции изделия. Метрологическая экспертиза технологических процессов. Нормоконтроль. Основные задачи. Содержание. Порядок проведения.
2	Профессионально-	Технология разработки	Лекция. Тема 3. Деятельность

	трудовое	нормативно-технической документации	проектных и конструкторских отделов (служб) предприятий и организаций. Службы стандартизации в организациях. Правила создания и функционирования
--	----------	-------------------------------------	--

5. Оценочные материалы по дисциплине

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

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

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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 национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг), касающиеся вопросов разработки и экспертизы нормативно-технической документации в части определения требований к продукции Имеет навыки (начального уровня) применения требований национальных и межгосударственных стандартов по вопросам разработки и экспертизы	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет

нормативно-технической документации		
<p>Знает требования национальной и международной нормативной базы при разработке корректирующих действий по результатам проведения экспертизы</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения актуальной нормативной документации в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки нормативно-технической документации в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе эксплуатации</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет
<p>Знает национальную и международную нормативную базы в области управления качеством нормативно-технической документации</p> <p>Знает права и обязанности нормоконтролера при анализе причин, вызывающих снижение качества проектно-конструкторских работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения нормоконтроля технической документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проведения анализа причин, вызывающих снижение качества продукции при разработке технологических документов.</p>	1,2,	Контрольная работа, тесты, КР, зачет
<p>Знает структуру и правила оформления нормативно-технической документации по текущему контролю качества продукции</p> <p>Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг), касающуюся оформления документов, подтверждающих качество нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов экспертизы нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) по формированию нормативно-технической документации, касающейся вопросов текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет
<p>Знает способы актуализации нормативной документации в области управления качеством технической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления документов, удостоверяющих качество нормативно-технической документации</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет
Знает нормативные и методические документы,	1,2	Контрольная работа,

<p>регламентирующие вопросы текущего контроля качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Знает порядок и правила оформления методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора и анализа информации при разработке методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p>		тесты, КР, зачет
<p>Знает порядок ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, зачет
<p>Знает содержание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции и входного контроля</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления документации при приемке сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления документации при приемке сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет
<p>Знает порядок составления производственно-технической документации и претензионных документов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления производственно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления производственно-технической документации и претензионных документов</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет
<p>Знает требования нормативной документации при подготовке заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет
<p>Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства в процессе инспекционного контроля качества на</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет

<p>стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) инспекционного контроля качества (экспертизы) на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции</p>		
<p>Знает требования нормативных, конструкторских и технологических документов к характеристикам изготавливаемых изделий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения соответствия характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет
<p>Знает национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) в процессе разработки и оформления нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления документов для предъявления претензий поставщикам</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подготовки заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет
<p>Знает основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения методов анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет
<p>Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки проектов методик и локальных нормативных актов</p>	1,2	Контрольная работа, тесты, КР, зачет

по обучению работников организации в области качества Имеет навыки (основного уровня) проведения экспертизы проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества		
---	--	--

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 национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг), касающиеся вопросов разработки и экспертизы нормативно-технической документации в части определения требований к продукции Знает требования национальной и международной нормативной базы при разработке корректирующих действий по результатам проведения экспертизы Знает национальную и международную нормативную базы в области управления качеством нормативно-технической документации Знает права и обязанности нормоконтролера при анализе причин, вызывающих снижение качества проектно-конструкторских работ Знает структуру и правила оформления нормативно-технической документации по текущему контролю качества продукции Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг), касающуюся оформления документов, подтверждающих качество нормативно-технической документации Знает способы актуализации нормативной документации в области управления качеством технической документации Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы текущего контроля качества работ в процессе изготовления продукции Знает порядок и правила оформления методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции Знает порядок ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции Знает содержание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции и входного контроля Знает порядок составления производственно-технической документации и претензионных документов Знает требования нормативной документации при подготовке заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства в процессе инспекционного контроля качества

	<p>на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции</p> <p>Знает требования нормативных, конструкторских и технологических документов к характеристикам изготавливаемых изделий</p> <p>Знает национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) в процессе разработки и оформления нормативно-технической документации</p> <p>Знает основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p> <p>Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества</p>
<p>Навыки начального уровня</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) применения требований национальных и межгосударственных стандартов по вопросам разработки и экспертизы нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения актуальной нормативной документации в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки нормативно-технической документации в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе эксплуатации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения нормоконтроля технической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов экспертизы нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора и анализа информации при разработке методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления документации при приемке сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления производственно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления документов для предъявления претензий поставщикам</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения методов анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества</p>
<p>Навыки основного уровня</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) проведения анализа причин, вызывающих снижение качества продукции при разработке технологических документов.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) по формированию нормативно-</p>

	<p>технической документации, касающейся вопросов текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления документов, удостоверяющих качество нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления документации при приемке сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления производственно-технической документации и претензионных документов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) инспекционного контроля качества (экспертизы) на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения соответствия характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подготовки заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проведения экспертизы проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества</p>
--	--

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: *зачет*

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Технология разработки нормативно-технической документации	1. Какие документы по стандартизации Вам известны? 2. Каков порядок разработки и утверждения НТД? 3. Каковы функции рабочей группы при разработке информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям?

		<p>4. Каков порядок разработки и утверждения стандартов организаций?</p> <p>5. Единая система конструкторской документации.</p> <p>6. Единая система технологической документации.</p> <p>7. Единая система технологической подготовки производства.</p> <p>8. Система стандартов безопасности труда.</p> <p>9. Службы стандартизации в организации.</p> <p>10. Каковы требования к содержанию стандартов на продукцию?</p> <p>11. Каково содержание требований к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению продукции в стандартах?</p> <p>12. Каково содержание требований безопасности в стандартах?</p> <p>13. Каково содержание требований к правилам приемки продукции в стандартах?</p> <p>14. Каков порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов организации?</p> <p>15. Каков порядок разработки стандарта организации?</p> <p>16. Каков порядок утверждения и согласования стандарта организации?</p> <p>17. Перечислите структурные элементы стандарта.</p> <p>18. Каково назначение комплекса стандартов ЕСТД?</p> <p>19. Каковы цели внедрения ЕСТД на предприятии?</p> <p>20. Перечислите виды основных технологических документов, применяемых в приборостроении и машиностроении.</p> <p>21. Как оформить маршрутную карту?</p> <p>29. Каково содержание требований безопасности в технологических документах?</p> <p>30. Каково содержание технологической карты?</p>
2	Экспертиза нормативно-технической документации	<p>31. Виды экспертиз</p> <p>32. Какие виды экспертиз стандарта вы знаете?</p> <p>33. Каково содержание научно-технической экспертизы?</p> <p>34. Каково содержание правовой экспертизы?</p> <p>35. Каково содержание нормативной экспертизы?</p> <p>36. Каково содержание специализированной терминологической экспертизы?</p> <p>37. Каково содержание специализированной метрологической экспертизы?</p>

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

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

Разработка нормативно-технической документации предприятия (определяется совместно студентом и преподавателем).

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

Введение

1. Технология разработки и структура нормативного документа
2. Содержание нормативного документа предприятия (организации)

Заключение

Список использованных источников

Приложение (приводится проект нормативного документа)

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

Опишите этапы разработки НТД предприятия.

Опишите правила оформления структурного элемента нормативного документа.

Как оформляются формулы, таблицы, приложения и т.п. в нормативном документе?

Текущий контроль

1.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольная работа

1.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа №1

1. Какие документы по стандартизации Вам известны?
2. Каков порядок разработки и утверждения НТД?
3. Каковы функции рабочей группы при разработке информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям?
4. Каков порядок разработки и утверждения стандартов организаций?

Контрольная работа №2

1. Каково содержание научно-технической экспертизы?
2. Каково содержание правовой экспертизы?
3. Каково содержание нормативной экспертизы?
4. Каково содержание специализированной терминологической экспертизы?
5. Каково содержание специализированной метрологической экспертизы?

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка
---------------------	---------------------------

	Не зачтено	Зачтено
Знает национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг), касающиеся вопросов разработки и экспертизы нормативно-технической документации в части определения требований к продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает требования национальной и международной нормативной базы при разработке корректирующих действий по результатам проведения экспертизы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает национальную и международную нормативную базы в области управления качеством нормативно-технической документации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает права и обязанности нормоконтролера при анализе причин, вызывающих снижение качества проектно-конструкторских работ	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает структуру и правила оформления нормативно-технической документации по текущему контролю качества продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает национальную и международную нормативную базу в	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

области управления качеством продукции (услуг), касающуюся оформления документов, подтверждающих качество нормативно-технической документации		
Знает способы актуализации нормативной документации в области управления качеством технической документации	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 текущего контроля качества работ в процессе изготовления продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает порядок и правила оформления методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает порядок ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает содержание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции и входного контроля	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает порядок составления	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

производственно-технической документации и претензионных документов		
Знает требования нормативной документации при подготовке заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	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 делопроизводства в процессе инспекционного контроля качества на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает требования нормативных, конструкторских и технологических документов к характеристикам изготавливаемых изделий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) в процессе разработки и оформления нормативно-технической документации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает основные	Уровень знаний ниже	Уровень знаний минимально

методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества	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) применения требований национальных и межгосударственных стандартов по вопросам разработки и экспертизы нормативно-технической 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
Имеет навыки (начального уровня) применения актуальной нормативной документации в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки нормативно-технической документации в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе	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

эксплуатации		
Имеет навыки (начального уровня) проведения нормоконтроля технической 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
Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов экспертизы нормативно-технической 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
Имеет навыки (начального уровня) разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) сбора и анализа информации при разработке методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) оформления документации при приемке сырья, материалов, полуфабрикатов,	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 и готовой продукции		
Имеет навыки (начального уровня) оформления производственно-технической 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
Имеет навыки (начального уровня) оформления документов для предъявления претензий поставщикам	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 методов анализа соответствия поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	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) разработки проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области 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, 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) проведения анализа причин, вызывающих снижение качества продукции при разработке технологических 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
Имеет навыки (основного уровня) по формированию	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания,

<p>нормативно-технической документации, касающейся вопросов текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество</p>	<p>место грубые ошибки</p>	<p>имеют место негрубые ошибки</p>
<p>Имеет навыки (основного уровня) оформления документов, удостоверяющих качество нормативно-технической документации</p>	<p>Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки</p>
<p>Имеет навыки (основного уровня) разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции</p>	<p>Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки</p>
<p>Имеет навыки (основного уровня) оформления документации при приемке сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p>	<p>Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки</p>
<p>Имеет навыки (основного уровня) оформления производственно-технической документации и претензионных документов</p>	<p>Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки</p>
<p>Имеет навыки (основного уровня) подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию</p>	<p>Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки</p>

материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации		
Имеет навыки (основного уровня) инспекционного контроля качества (экспертизы) на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) определения соответствия характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) подготовки заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) проведения экспертизы проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) анализа соответствия качества	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям		
---	--	--

2.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

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 6 семестре.

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

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

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 национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг), касающиеся вопросов разработки и экспертизы нормативно-технической документации в части определения требований к продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает требования национальной и международной нормативной базы при разработке	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.

корректирующих действий по результатам проведения экспертизы				
Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством нормативно-технической документации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает права и обязанности нормоконтролера при анализе причин, вызывающих снижение качества проектно-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.
Знает структуру и правила оформления нормативно-технической документации по текущему контролю качества продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг), касающуюся оформления документов, подтверждающих их качество нормативно-	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.

технической документации				
Знает способы актуализации нормативной документации в области управления качеством технической документации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы текущего контроля качества работ в процессе изготовления продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает порядок и правила оформления методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает порядок ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает содержание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы	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.

качества продукции и входного контроля				
Знает порядок составления производственно-технической документации и претензионных 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, соответствующем программе подготовки.
Знает требования нормативной документации при подготовке заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства в процессе инспекционного контроля качества на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает требования нормативных, конструкторских и	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

технологических документов характеристикам изготавливаемых изделий	грубые ошибки	негрубых ошибок.	место несколько несущественных ошибок.	
Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) в процессе разработки и оформления нормативно-технической документации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	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 национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных	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.

актов по обучению работников организации в области качества				
---	--	--	--	--

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) применения требований национальных и межгосударственных стандартов по вопросам разработки и экспертизы нормативно-технической 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
Имеет навыки (начального уровня) применения актуальной нормативной документации в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки нормативно-технической документации в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе эксплуатации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки	Не	Продемонстриро	Продемонстриро	Продемонстриров

(начального уровня) проведения нормоконтроля технической документации	продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	ваны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	ваны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	аны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов экспертизы нормативно-технической 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
Имеет навыки (начального уровня) разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) сбора и анализа информации при разработке методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) ведения	Не продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки начального	Продемонстрированы навыки начального	Продемонстрированы навыки начального

реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) оформления документации при приемке сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) оформления производственно-технической 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
Имеет навыки (начального уровня) оформления документов для предъявления претензий поставщикам	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 методов анализа соответствия качества	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в

поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	место грубые ошибки	задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) разработки проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области 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

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) проведения анализа причин, вызывающих снижение качества продукции при разработке технологических 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
Имеет навыки (основного уровня) по формированию нормативно-технической документации, касающейся вопросов	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	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество		ошибками	недочетами	
Имеет навыки (основного уровня) оформления документов, удостоверяющих качество нормативно-технической документации	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 методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления 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) оформления документации при приемке сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой 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) оформления производственно-технической	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач.	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с

документации и претензионных документов	Имеют место грубые ошибки	полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации	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) инспекционного контроля качества (экспертизы) на стадии производства, а также хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой 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) определения соответствия характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам	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	Не продемонстрир	Продемонстриро	Продемонстриро	Продемонстриров

<p>уровня) подготовки заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p>	<p>ованы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p>	<p>основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p>	<p>основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p>
<p>Имеет навыки (основного уровня) проведения экспертизы проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества</p>	<p>Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p>
<p>Имеет навыки (основного уровня) анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p>	<p>Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p>

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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	1.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 с. — 978-5-4488-0020-7.	— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66391.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2	2. 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 с. — 2227-8397	. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65667.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. Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации: учеб. пособие по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» [Текст]/ О.В.Карпова, И.Н.Максимова.- Пенза: ПГУАС, 2020. . – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю	
2	Карпова О.В. Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации. Методические указания по подготовке к зачету. - Пенза: ПГУАС, 2020. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю	
3	Карпова О.В. Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации. Методические указания к самостоятельной работе студентов - Пенза: ПГУАС, 2020. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю	
4	Карпова О.В., Максимова И.Н. Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям. - Пенза: ПГУАС, 2020. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю	
5	Карпова О.В. Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации. Методические указания по выполнению курсовой работы / 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.11	Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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.11	Технология разработки и экспертизы нормативно-технической документации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

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.	

<p>Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135)</p> <p>(2002)</p>	<p>Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры, материалы ЭИОС по дисциплине</p> <p>Число посадочных мест 28, столы, стулья, доска</p>	<p>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.;</p>
--	---	--

Форма аннотации рабочей программы дисциплины (модуля)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.24 Основы научных исследований

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 27.03.02 «Управление качеством»

Направленность (профиль) Управление качеством в производственно-технологических системах

Институт/факультет Технологический факультет

Кафедра-разработчик Управление качеством и технология строительного производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	76	2,1				
Самостоятельная работа	68	1,9				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен (семестр 8)					
Всего по дисциплине	144	4				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть, формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК -1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей, перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
	УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.4. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата с оценкой последствий возможных решений задач
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.2. Использует методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	ОПК-5.3. Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	ОПК-5.5. Обрабатывает результаты исследований и получает экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта в области управления качеством
	ОПК-5.6. Подготавливает аналитические научно-технические отчеты по результатам исследований в области управления качеством

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.1. Генерирует новые идеи для	<i>Знать:</i>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей, перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	<p>- методы генерирования идей</p> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - абстрагирования от стандартных моделей - перестраивать сложившиеся способы решения задач под исследуемую проблему <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - генерации новых идей для решения задач цифровой экономики - выдвижения альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - системные связи и отношения между явлениями <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-1.4. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата с оценкой последствий возможных решений задач	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - философский понятийный аппарат <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирования выводов и суждений об исследованиях <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировки и аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата с оценкой последствий возможных решений задач
УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды задач, которые ставятся перед научными и научно-исследовательскими проектами <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - решения поставленных задач проекта <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время
ОПК-5.2. Использует методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения исследований - нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использования методов проведения исследований и разработок в области управления качеством <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использования методов проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-5.3. Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планы и методические программы проведения исследований и разработок <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области управления качеством <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-5.5. Обрабатывает результаты исследований и получает экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта в области управления качеством	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способы обработки результатов исследований <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - получения экспериментально-статистических моделей <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта в области управления качеством
ОПК-5.6. Подготавливает аналитические научно-технические отчеты по результатам исследований в области управления качеством	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления отчетов по результатам исследований <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований

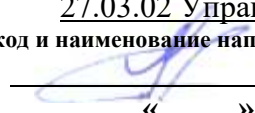
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	<i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - составления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований в области управления качеством

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы научного познания и инженерного творчества

Раздел 2. Основы научных исследований

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 Управление качеством
код и наименование направления подготовки
 /Тарасов Р.В./
« _____ » _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта


Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры ИВС	доцент	Глебова Т.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «ИВС».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)



_____ /Васин Л.А./
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной
программы


_____ /Тарасов Р.В./
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета (института/факультета) протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель методической комиссии


_____ /Максимова И. Н./
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины “Системы искусственного интеллекта”– овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. №869.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 «Управление качеством».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1. Использует знание основных языков программирования и работы с операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий
	ОПК-6.2. Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	ОПК-6.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-6.1. Использует знание основных языков программирования и работы с операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий	Знает основы программирования на языке высокого уровня Имеет навыки (основного уровня) использования языков программирования высокого уровня для решения задач
ОПК-6.2. Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов	Знает языки программирования для искусственного интеллекта Имеет навыки (основного уровня) применения языков программирования для разработки приложений, базирующихся на технологиях искусственного интеллекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	
ОПК-6.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов	Знает способы отладки и тестирования программ Имеет навыки (начального уровня) разработки, отладки и тестирования программ на языке программирования, используемом для создания искусственного интеллекта

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	7	8	8		33			Тесты	
2	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	7	8	8		34			Тесты, контрольная работа	
						9			Зачет	
	Итого:		16	16		67	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ). Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта. Нейробионический подход. Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний. Интеграция знаний. Базы знаний. Структура систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ, Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС. Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта. Стандарт для решения задач анализа данных. Роли участников в проектах по анализу данных. Внедрение систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы)
2	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Системы продукций. Управление выводом в продукционной системе. Представление знаний с помощью логики предикатов. Логические модели. Логика предикатов как форма представления знаний. Синтаксис и семантика логики предикатов. Технологии манипулирования знаниями СИИ. Программные комплексы решения интеллектуальных задач. Естественно-языковые программы. Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Модели представления знаний фреймами. Основные положения нечеткой логики. Представление знаний и вывод в моделях нечеткой логики. Программные комплексы. Основы программирования для задач анализа данных. Изучение отдельных направлений анализа данных. Задача классификации. Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации. Нейронные сети. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка) анализ табличных данных). Кластеризация и другие задачи обучения. Задачи работы с последовательным данным, обработка естественного языка. Рекомендательные системы. Определение важности признаков и снижение размерности

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Лабораторная работа №1 Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Лабораторная работа №2 Объяснительные способности Лабораторная работа №3 Нейроподобные структуры. Системы типа перцептронов. Лабораторная работа №4 Нейрокомпьютеры и их программное обеспечение Лабораторная работа №5 Системы когнитивной графики. Интеллектуальные системы. Лабораторная работа №6 Обучающие системы Лабораторная работа №7 Интеллектуальный интерфейс: лингвистический процессор, анализ и синтез речи.
2	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Лабораторная работа №8 Онтологии и онтологические системы. Системы и средства представления онтологических знаний Лабораторная работа №9 Онтологии как аппарат моделирования системы знаний. Методы представления онтологии Лабораторная работа №10 Программные реализации моделей нечеткой логики Лабораторная работа №11 Программные реализации алгоритмов Мамдани, Суджено Лабораторная работа №12 Программные реализации алгоритмов Цукамото, Ларсена

4.3 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрено

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по КР (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	История искусственного интеллекта. Этапы развития и основные направления ИИ. Возражения против ИИ. Метод цен свидетельств, коэффициенты уверенности Шортлифа. Фреймы Минского, слоты. Виды фреймов. Семантические сети. Ассоциативные сети Квилиана.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		Механизм ассоциации нейронных клеток. Основные отношения в семантических сетях. Сценарии Шенка. Каузальные отношения.
2	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Совместное использование данных. Понятия целостности данных и семантической целостности. Проблема «утраченного обновления» и «грязного чтения данных». Перцептроны и зарождение искусственных нейронных сетей. Обучение перцептрона. Алгоритм обучения перцептрона. Процедура обратного распространения. Обучающий алгоритм обратного распространения. Пример обучения. Область применения алгоритма и ограничения по использованию. Мультиагентные системы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Научно-образовательное	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Субтехнологии искусственного интеллекта.
2.	Профессионально-трудовое	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Лабораторная работа №7 Интеллектуальный интерфейс: лингвистический процессор, анализ и синтез речи.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основы программирования на языке высокого уровня Имеет навыки (основного уровня) использования языков программирования высокого уровня для решения задач Знает языки программирования для искусственного интеллекта Имеет навыки (основного уровня) применения языков программирования для разработки приложений, базирующихся на технологиях искусственного интеллекта Знает способы отладки и тестирования программ	1,2	Тесты Зачет

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (начального уровня) разработки, отладки и тестирования программ на языке программирования, используемом для создания искусственного интеллекта		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает основы программирования на языке высокого уровня Знает языки программирования для искусственного интеллекта Знает способы отладки и тестирования программ
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) разработки, отладки и тестирования программ на языке программирования, используемом для создания искусственного интеллекта
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) использования языков программирования высокого уровня для решения задач Имеет навыки (основного уровня) применения языков программирования для разработки приложений, базирующихся на технологиях искусственного интеллекта

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ).

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
2.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Основные направления развития исследований в области систем искусственного
3.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Нейробионический подход.
4.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Системы, основанные на знаниях.
5.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Извлечение знаний.
6.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Интеграция знаний. Базы знаний.
7.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Структура систем искусственного интеллекта.
8.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Архитектура СИИ. Методология построения СИИ,
9.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ.
10.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Общая структура и схема функционирования ЭС.
11.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Представление знаний. Основные понятия.
12.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ.
13.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта.
14.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Стандарт для решения задач анализа данных.
15.	Основные этапы и направления исследований в	Роли участников в проектах по анализу данных.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	области систем искусственного интеллекта	
16.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Внедрение систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы)
17.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Системы продукций. Управление выводом в продукционной системе.
18.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Представление знаний с помощью логики предикатов. Логические модели.
19.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Логика предикатов как форма представления знаний. Синтаксис и семантика логики предикатов.
20.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Технологии манипулирования знаниями СИИ.
21.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.
22.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Естественно-языковые программы.
23.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Модели представления знаний фреймами.
24.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Основные положения нечеткой логики. Представление знаний и вывод в моделях нечеткой логики.
25.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Программные комплексы.
26.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Основы программирования для задач анализа данных.
27.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Изучение отдельных направлений анализа данных.
28.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Задача классификации.
29.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации.
30.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Нейронные сети. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка» анализ табличных данных).
31.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Кластеризация и другие задачи обучения.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
32.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Задачи работы с последовательным данным, обработка естественного языка.
33.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Рекомендательные системы.
34.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Определение важности признаков и снижение размерности

Типовые задания на зачет

Вариант 1. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Семья состоит из отца Алексея, матери Веры и трех детей: Глеба, Даши и Жени. Обстоятельства, которые складываются в семье при просмотре телевизионной передачи, таковы: если смотрит Алексей, смотрит и его жена. Смотрят, либо Даша, либо Женя, либо обе вместе. Смотрят, либо Вера, либо Глеб, но никогда они не смотрят оба вместе. Даша и Глеб всегда либо смотрят вместе, либо не смотрят вовсе. Если смотрит Женя, то смотрят и Алексей, и Даша. Кто при этих условиях смотрит телевизионную передачу?

Вариант 2. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

По обвинению в ограблении перед судом предстали А, В и С. Установлено следующее: 1) если А не виновен или В виновен, то С виновен; 2) если А не виновен, то С не виновен. Можно ли установить виновность для каждого из трех подсудимых?

Вариант 3. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Про некое лицо по имени Владимир известна следующая информация. Если Владимир интересуется логикой, то он либо запишется в следующем семестре на занятия по курсу «Логика», либо он ленив. Если Владимир самостоятельно изучил литературу по логике, то он интересуется логикой. Владимир самостоятельно изучал литературу по логике, Владимир не ленив. Вопрос: запишется ли Владимир в следующем семестре на курс «Логика»?

Вариант 4. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Существуют студенты, которые любят всех преподавателей. Ни один из студентов не любит невежд. Следовательно, ни один из преподавателей не является невеждой.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта Не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, КП, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

1. Какие методы относятся к практическому извлечению знаний?

- Коммуникативные

- Текстологические
 - Логические
 - Экспертные
2. Является ли наблюдение пассивным методом извлечения знаний?
- Да
 - Нет
3. Является ли «Мозговой штурм» пассивным методом извлечения знаний?
- Да
 - Нет
4. Является ли интервью активным методом извлечения знаний?
- Да
 - Нет
5. Какие бывают типы нейронных сетей?
- Полносвязные
 - Многослойные
 - Замкнутые
 - Открытые
6. Входит ли в состав нейросетевого интеллектуального блока "Учитель"?
- Да
 - Нет
7. Гибридные модели представления знаний предназначены
- Для решения одного типа задач
 - Для решения различных типов задач
 - Для решения задач имитационного моделирования
8. Какой признак относится к классификации экспертных систем:
- Доопределяющие
 - Мультиагентные
 - Гипертекстовые системы
 - Когнитивная графика
 - Компонентные технологии
9. Какие элементы входят в состав экспертной системы?
- Нейроимитатор
 - База знаний
 - Конструктор
 - Контрастер
 - Сумматор
10. Назовите этап разработки экспертной системы.
- Тестирование
 - Концептуализация
 - Постановка
 - Обучение
 - Кодирование

- Детализация
11. Из каких частей состоит правило продукции.
- Фрейм
 - Антецедент
 - Консеквент
 - Вершина
 - Атрибут
12. Какой функцией определяется нечеткое множество?
- «Сигмоидой»
 - «Принадлежности»
 - «Квадратичной»
 - «Распределения»
 - «Регрессии»
13. Назовите стратегии поиска решений в экспертных системах?
- «Поиск в ширину»
 - «По ключу»
 - «По индексу»
 - «Прямой перебор»
 - «Стохастический перебор»
14. Назовите методы практического извлечения знаний.
- Коммуникативные
 - Вероятностные
 - Детерминированные
 - Текстологические
 - Экспертные
15. Назовите участника процесса проектирования экспертной системы:
- Математик
 - Программист
 - Технолог
 - Конструктор
 - Когнитолог

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Учебным планом не предусмотрено

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в 7 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает основы программирования на языке высокого уровня Знает языки программирования для искусственного интеллекта Знает способы отладки и тестирования программ	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) разработки, отладки и тестирования программ на языке программирования, используемом для создания искусственного интеллекта	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) использования языков программирования высокого уровня для решения задач Имеет навыки (основного уровня) применения языков программирования	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

для разработки приложений, базирующихся на технологиях искусственного интеллекта		
--	--	--

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Глебова Т.А., Чиркина М.А, Пышкина И.С. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие,— Пенза, ПГУАС, 2021.— 137 с. http://do.pguas.ru/http://do.pguas.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	Системы искусственного интеллекта: учеб. пособие для вузов/Сидоркина И.Г.-М.: Кнорус, 2014. - 245 с: ил. - Библиогр.: с. 244-245. - ISBN 978-5-406-03503-0.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43424 — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2	Рутковская Д., Пилиньский М., Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы Рутковский Л М.: Горячая линия - Телеком, 2013.— 384 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16688 — ЭБС «IPRbooks», по паролю
	Интеллектуальные системы [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам для студентов М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 57 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16688 — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению лабораторных работ Пенза, ПГУАС, 2020 м http://do.pguas.ru по паролю
2	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению самостоятельной работы. Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru/ по паролю
3	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению КР. Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru/ по паролю
4	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания по подготовке к экзамену Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru/ по паролю

Согласовано:
НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

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
TensorFlow	
PyTorch, KERAS	

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2023

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2326)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013
Аудитории для лабораторных занятий (2315, 2316)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 CentOSLinux (бесплатная лицензия) Fedoralinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия)
Аудитория для консультаций (2323)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 CentOSLinux (бесплатная лицензия) Fedoralinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия) г.)

<p>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2324)</p>	<p>Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине</p>	<p>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 CentOS Linux (бесплатная лицензия) FedoraLinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия)</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2323 2324)</p>	<p>Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине</p>	<p>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 CentOS Linux (бесплатная лицензия) FedoraLinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия)</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 Управление качеством
код и наименование направления подготовки
/Гарасов Р.В./
2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Основы программирования и алгоритмизации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2020
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020/2023

Разработчики:


должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ИВС»	к.п.н., доцент	Бочкарева О.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «ИВС».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 /Васин Л.А./
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной
программы

 /Гарасов Р.В./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от «1» сентября 2023 г.

Председатель методической комиссии

 /Максимова И.Н./
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы программирования и алгоритмизации» является формирование компетенций в области использования языков программирования при решении задач профессиональной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. №869.

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 27.03.02 «Управление качеством».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
	ОПК-6.3. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Знает языки программирования для искусственного интеллекта
ОПК-6.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации	Знает возможности языков программирования для искусственного интеллекта Имеет навыки (начального уровня) применения языков программирования для разработки приложений, базирующихся на технологиях искусственного интеллекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	
ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Знает способы отладки и тестирования программ Имеет навыки (основного уровня) разработки, отладки и тестирования программ на языке программирования, используемом для создания искусственного интеллекта

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	7	8	16		19			Тесты	
2	Языки программирования для разработки искусственного интеллекта.	7	8	18		30			Тесты	

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.									
						9			Зачет	
	Итого:		16	34		49	9			

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование.

3.1. Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ). Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта. Нейробионический подход. Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний. Интеграция знаний. Базы знаний. Структура систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ, Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС. Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта. Стандарт для решения задач анализа данных. Роли участников в проектах по анализу данных. Внедрение систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы)
2	Языки программирования для разработки искусственного интеллекта. Программные комплексы решения интеллектуальных задач	Системы продукций. Управление выводом в продукционной системе. Представление знаний с помощью логики предикатов. Логические модели. Логика предикатов как форма представления знаний. Синтаксис и семантика логики предикатов. Технологии манипулирования знаниями СИИ. Программные комплексы решения интеллектуальных задач. Естественно-языковые программы. Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Модели представления знаний фреймами. Основные положения нечеткой логики. Представление

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		знаний и вывод в моделях нечеткой логики. Программные комплексы. Основы программирования для задач анализа данных. Изучение отдельных направлений анализа данных. Задача классификации. Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации. Нейронные сети. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка) анализ табличных данных). Кластеризация и другие задачи обучения. Задачи работы с последовательным данным, обработка естественного языка. Рекомендательные системы. Определение важности признаков и снижение размерности

3.2.Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Лабораторная работа №1 Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Лабораторная работа №2 Объяснительные способности Лабораторная работа №3 Нейроподобные структуры. Системы типа перцептронов. Лабораторная работа №4 Нейрокомпьютеры и их программное обеспечение Лабораторная работа №5 Системы когнитивной графики. Интеллектуальные системы. Лабораторная работа №6 Обучающие системы Лабораторная работа №7 Интеллектуальный интерфейс: лингвистический процессор, анализ и синтез речи.
2	Языки программирования для разработки искусственного интеллекта. Программные комплексы решения интеллектуальных задач	Лабораторная работа №8 Онтологии и онтологические системы. Системы и средства представления онтологических знаний Лабораторная работа №9 Онтологии как аппарат моделирования системы знаний. Методы представления онтологии Лабораторная работа №10 Программные реализации моделей нечеткой логики Лабораторная работа №11 Программные реализации алгоритмов Мамдани, Суджено Лабораторная работа №12 Программные реализации алгоритмов Цукамото, Ларсена

3.3.Практические занятия

Учебным планом не предусмотрено

3.4.Групповые и индивидуальные консультации по КР (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрено

3.5. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	История искусственного интеллекта. Этапы развития и основные направления ИИ. Возражения против ИИ. Метод цен свидетельств, коэффициенты уверенности Шортлифа. Фреймы Минского, слоты. Виды фреймов. Семантические сети. Ассоциативные сети Квилиана. Механизм ассоциации нейронных клеток. Основные отношения в семантических сетях. Сценарии Шенка. Каузальные отношения.
2	Языки программирования для разработки искусственного интеллекта. Программные комплексы решения интеллектуальных задач	Совместное использование данных. Понятия целостности данных и семантической целостности. Проблема «утраченного обновления» и «грязного чтения данных». Перцептроны и зарождение искусственных нейронных сетей. Обучение перцептрона. Алгоритм обучения перцептрона. Процедура обратного распространения. Обучающий алгоритм обратного распространения. Пример обучения. Область применения алгоритма и ограничения по использованию. Мультиагентные системы.

3.6. 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.

3.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1.	Научно-образовательное	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Субтехнологии искусственного интеллекта.

2.	Профессионально- трудовое	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Лабораторная работа №7 Интеллектуальный интерфейс: лингвистический процессор, анализ и синтез речи.
----	------------------------------	---	---

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Основы программирования и алгоритмизации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2020
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020/2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает языки программирования для искусственного интеллекта Знает возможности языков программирования для искусственного интеллекта Знает способы отладки и тестирования программ Имеет навыки (начального уровня) применения языков программирования для разработки приложений, базирующихся на технологиях искусственного интеллекта Имеет навыки (основного уровня) разработки,	1,2	Тесты Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
отладки и тестирования программ на языке программирования, используемом для создания искусственного интеллекта		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает языки программирования для искусственного интеллекта Знает возможности языков программирования для искусственного интеллекта Знает способы отладки и тестирования программ
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) применения языков программирования для разработки приложений, базирующихся на технологиях искусственного интеллекта
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) разработки, отладки и тестирования программ на языке программирования, используемом для создания искусственного интеллекта

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ).
2.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта.
3.	Основные этапы и	Поиск решений в пространстве состояний.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	направления исследований в области систем искусственного интеллекта	
4.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Нейробионический подход.
5.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Системы, основанные на знаниях.
6.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Извлечение знаний.
7.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Интеграция знаний. Базы знаний.
8.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Структура систем искусственного интеллекта.
9.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Архитектура СИИ. Методология построения СИИ,
10.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ.
11.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Общая структура и схема функционирования ЭС.
12.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Представление знаний. Основные понятия.
13.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ.
14.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта.
15.	Основные этапы и направления исследований в области систем	Стандарт для решения задач анализа данных.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	искусственного интеллекта	
16.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Роли участников в проектах по анализу данных.
17.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Внедрение систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы)
18.	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Системы продукций. Управление выводом в продукционной системе.
19.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Представление знаний с помощью логики предикатов. Логические модели.
20.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Логика предикатов как форма представления знаний. Синтаксис и семантика логики предикатов.
21.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Технологии манипулирования знаниями СИИ.
22.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.
23.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Естественно-языковые программы.
24.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Модели представления знаний фреймами.
25.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Основные положения нечеткой логики. Представление знаний и вывод в моделях нечеткой логики.
26.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Программные комплексы.
27.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Основы программирования для задач анализа данных.
28.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Изучение отдельных направлений анализа данных.
29.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Задача классификации.
30.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации.
31.	Программные комплексы	Нейронные сети. Глубокие нейронные сети

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	решения интеллектуальных задач.	(компьютерное зрение, разбор естественного языка» анализ табличных данных).
32.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Кластеризация и другие задачи обучения.
33.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Задачи работы с последовательным данным, обработка естественного языка.
34.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Рекомендательные системы.
35.	Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Определение важности признаков и снижение размерности

Типовые задания на зачет

Вариант 1. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Семья состоит из отца Алексея, матери Веры и трех детей: Глеба, Даши и Жени. Обстоятельства, которые складываются в семье при просмотре телевизионной передачи, таковы: если смотрит Алексей, смотрит и его жена. Смотрят, либо Даша, либо Женя, либо обе вместе. Смотрят, либо Вера, либо Глеб, но никогда они не смотрят оба вместе. Даша и Глеб всегда либо смотрят вместе, либо не смотрят вовсе. Если смотрит Женя, то смотрят и Алексей, и Даша. Кто при этих условиях смотрит телевизионную передачу?

Вариант 2. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

По обвинению в ограблении перед судом предстали А, В и С. Установлено следующее: 1) если А не виновен или В виновен, то С виновен; 2) если А не виновен, то С не виновен. Можно ли установить виновность для каждого из трех подсудимых?

Вариант 3. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Про некое лицо по имени Владимир известна следующая информация. Если Владимир интересуется логикой, то он либо запишется в следующем семестре на занятия по курсу «Логика», либо он ленив. Если Владимир самостоятельно изучил литературу по логике, то он интересуется логикой. Владимир самостоятельно изучал литературу по логике, Владимир не ленив. Вопрос: запишется ли Владимир в следующем семестре на курс «Логика»?

Вариант 4. Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Существуют студенты, которые любят всех преподавателей. Ни один из студентов не любит невежд. Следовательно, ни один из преподавателей не является невеждой.

2.1.2. *Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта
Не предусмотрена*

2.2. *Текущий контроль*

2.2.1. *Перечень форм текущего контроля: тесты, КП, контрольные работы.*

2.2.2. *Типовые контрольные задания форм текущего контроля:*

Тесты.

1. Какие методы относятся к практическому извлечению знаний?

- Коммуникативные
- Текстологические
- Логические
- Экспертные

2. Является ли наблюдение пассивным методом извлечения знаний?

- Да
- Нет

3. Является ли «Мозговой штурм» пассивным методом извлечения знаний?

- Да
- Нет

4. Является ли интервью активным методом извлечения знаний?

- Да
- Нет

5. Какие бывают типы нейронных сетей?

- Полносвязные
- Многослойные
- Замкнутые
- Открытые

6. Входит ли в состав нейросетевого интеллектуального блока "Учитель"?

- Да
- Нет

7. Гибридные модели представления знаний предназначены

- Для решения одного типа задач
- Для решения различных типов задач
- Для решения задач имитационного моделирования

8. Какой признак относится к классификации экспертных систем:

- Доопределяющие
- Мультиагентные
- Гипертекстовые системы
- Когнитивная графика
- Компонентные технологии

9. Какие элементы входят в состав экспертной системы?

- Нейроимитатор
- База знаний
- Конструктор
- Контрастер
- Сумматор

10. Назовите этап разработки экспертной системы.

- Тестирование
- Концептуализация
- Постановка
- Обучение
- Кодирование
- Детализация

11. Из каких частей состоит правило продукции.

- Фрейм
- Антецедент
- Консеквент
- Вершина
- Атрибут

12. Какой функцией определяется нечеткое множество?

- «Сигмоидой»
- «Принадлежности»
- «Квадратичной»
- «Распределения»
- «Регрессии»

13. Назовите стратегии поиска решений в экспертных системах?

- «Поиск в ширину»
- «По ключу»
- «По индексу»
- «Прямой перебор»
- «Стохастический перебор»

14. Назовите методы практического извлечения знаний.

- Коммуникативные
- Вероятностные
- Детерминированные
- Текстологические
- Экспертные

15. Назовите участника процесса проектирования экспертной системы:

- Математик
- Программист
- Технолог

- Конструктор
- Когнитолог

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Учебным планом не предусмотрено

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в 7 семестре. Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 7 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает языки программирования для искусственного интеллекта Знает возможности языков программирования для искусственного интеллекта Знает способы отладки и тестирования программ	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) применения языков программирования	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с

для разработки приложений, базирующихся на технологиях искусственного интеллекта		некоторыми недочетами
--	--	-----------------------

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) разработки, отладки и тестирования программ на языке программирования, используемом для создания искусственного интеллекта	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)
Учебным планом не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Основы программирования и алгоритмизации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2020
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020/2023

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Глебова Т.А., Чиркина М.А, Пышкина И.С. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие,— Пенза, ПГУАС, 2022.— 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	Системы искусственного интеллекта: учеб. пособие для вузов/Сидоркина И.Г.- М.: Кнорус, 2014. - 245 с: ил. - Библиогр.: с. 244-245. - ISBN 978-5-406-03503-0.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43424 — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2	Рутковская Д., Пилинский М., Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы Рутковский Л М.: Горячая линия - Телеком, 2013.— 384 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16688 — ЭБС «IPRbooks», по паролю
	Интеллектуальные системы [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам для студентов М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 57 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16688 — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению лабораторных работ Пенза, ПГУАС, 2020 м http://do.pguas.ru по паролю
2	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению самостоятельной работы. Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru/ по паролю
3	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению КР. Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru/ по паролю
4	Глебова Т.А., Пышкина И.С., Чиркина М.А. Системы искусственного интеллекта[Электронный ресурс]: Методические указания по подготовке к экзамену Пенза, ПГУАС, 2020 http://do.pguas.ru/ по паролю

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Основы программирования и алгоритмизации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2020
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020/2023

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
TensorFlow	
PyTorch, KERAS	

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Основы программирования и алгоритмизации

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование ООП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ООП	2020
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020/2023

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2326)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013
Аудитории для лабораторных занятий (2315, 2316)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 CentOSLinux (бесплатная лицензия) Fedoralinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия)
Аудитория для консультаций (2323)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 CentOSLinux (бесплатная лицензия) Fedoralinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия) г.)

<p>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2324)</p>	<p>Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине</p>	<p>Microsoft Windows Professional8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Cent OS Linux (бесплатная лицензия) Fedoralinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия)</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2323 2324)</p>	<p>Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине</p>	<p>Microsoft Windows Professional8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 CentOSLinux (бесплатная лицензия) Fedoralinux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия)</p>