

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

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК
УЧЕБНОГО ПЛАНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ
27.03.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ
направленность
«Управление качеством в производственно-
технологических системах»
(2025 г.)**

Руководитель направления подготовки,
Декан ТФ, К.т.н., доцент



Л.В. Макарова

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
27.03.02 «Управление качеством»
код и наименование направления подготовки

Л.В. Макарова /
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика

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	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2025

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.и.н.	М.А.Светалкина

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

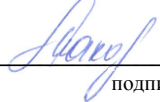
Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 / В.И. Логанина /
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы  / В.И. Логанина /
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от « 30 » августа 2025 г.

Председатель методической комиссии

 / Л.В. Макарова /
подпись ФИО

1. Цель практики

Целью ознакомительной практики является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сферах обеспечения выпуска продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий, эталонам, проектно-конструкторской и технологической документации; в сферах метрологического обеспечения производственной деятельности и управления качеством продукции, процессов, услуг.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (уровень образования – бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.07 2020, № 869.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – ознакомительная.

Тип практики – учебная.

Форма проведения практики – непрерывная.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
	УК-6.3 Выстраивает и реализует траекторию саморазвития и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

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-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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы	Знает методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения информации, полученной из разных источников Знает способы ссылок на информационные ресурсы Имеет навыки (начального уровня) систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи Имеет навыки (основного уровня) логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы
УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает: задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач; Имеет навыки (начального уровня) постановки задачи исследования, формирования плана реализации, выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности	Знает профильные задачи профессиональной деятельности Знает как строить обобщенные варианты (или концепции) решения задачи, анализировать их, прогнозировать последствия каждого варианта, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности, неопределенности, планировать реализацию проекта Имеет навыки (начального уровня) определения и идентификации профильных задач профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) формулировать и аргументировать выводы и суждения при постановке и решении профессиональных задач Имеет навыки (основного уровня) корректного формулирования задач своей профессиональной деятельности, определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знает о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы Имеет навыки (начального уровня) применения знаний о пределах своих ресурсов для эффективного выполнения порученной работы
УК-6.3 Выстраивает и реализует траекторию саморазвития и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знает о предоставляемых возможностях для приобретения новых знаний и навыков Имеет навыки (основного уровня) выстраивания и реализации траектории саморазвития
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 способы и методы сбора и систематизации, обработки научно-технической информации о рассматриваемом объекте Имеет навыки (основного уровня) сбора, обработки и анализа научно-технической информации 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	Знает положения, законы и методы в области естественных наук и математики для эффективного решения профессиональных задач Знает научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на современном этапе развития производства и общества, науки и техники Имеет навыки (основного уровня) выявления и классификации задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	используя знание положений, законов и методов в области естественных наук и математики Имеет навыки (начального уровня) формулировки научно-технических задач в сфере 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	Знает основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности Знает способы и методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте Имеет навыки (основного уровня) оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте Имеет навыки (начального уровня) применения основных законов математических и естественных наук, и способов их использования для решения типовых задач в области профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) анализа задач профессиональной деятельности используя знание положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПК-8.1 Способен анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	Знает способы дифференциации базовых составляющих профессиональной задачи по вопросам управления качеством на этапах производства продукции Имеет навыки (основного уровня) анализа профессиональных задач при организации управления качеством продукции, процессов, услуг
ОПК-8.2 Способен определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знает задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач; Имеет навыки (основного уровня) определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной профессиональной задачи Имеет навыки (основного уровня) применять алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач в сфере профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
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	Знает методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации; Знает принципы поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации источников информации по вопросам профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) поиска, сбора и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении поставленных задач в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг Имеет навыки (начального уровня) воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств для решения задач
ОПК-8.4 Осуществляет обработку информации, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Знает способы и методы обработки информации, полученной в ходе выполнения профессиональных задач по обеспечению качества готовой продукции Имеет навыки (начального уровня) формирования собственного мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Учебная ознакомительная практика относится к обязательной части, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством в производственно-технологических системах» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Продолжительность практики составляет 4 недели. (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики. Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.

2	Основной	Знакомство с материально-техническим оснащением, программным обеспечением предприятия. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания. Сбор и обработка эмпирического материала по результатам посещения предприятия (организации) по профилю будущей профессиональной деятельности, анализ вопроса управления качеством продукции на предприятии (в организации).
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	Контр.	
1	Подготовительный	2		2		18	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2		42	90		Контроль прохождения основного этапа
3	Заключительный	2		10	26		Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	2		18	10		Зачет с оценкой
	Итого			72	126	216	Зачет с оценкой

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики. Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.

2	Основной	Знакомство с материально-техническим оснащением, программным обеспечением предприятия. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания. Сбор и обработка эмпирического материала по результатам посещения предприятия (организации) по профилю будущей профессиональной деятельности, анализ вопроса управления качеством продукции на предприятиях и в организациях.
---	----------	--

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Зачёт с оценкой принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в ПГУАС.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке П Г У А С и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10 .Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

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

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы практики 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 практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения информации, полученной из разных источников Знает способы ссылок на информационные ресурсы Имеет навыки (начального уровня) систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи Имеет навыки (основного уровня) логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы	1-4	Тест, зачет с оценкой

Знает: задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач; Имеет навыки (начального уровня) постановки задачи исследования, формирования плана реализации, выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает профильные задачи профессиональной деятельности Знает как строить обобщенные варианты (или концепции) решения задачи, анализировать их, прогнозировать последствия каждого варианта, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности, неопределенности, планировать реализацию проекта Имеет навыки (начального уровня) определения и идентификации профильных задач профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) формулировать и аргументировать выводы и суждения при постановке и решении профессиональных задач Имеет навыки (основного уровня) корректного формулирования задач своей профессиональной деятельности, определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы Имеет навыки (начального уровня) применения знаний о пределах своих ресурсов для эффективного выполнения порученной работы	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает о предоставляемых возможностях для приобретения новых знаний и навыков Имеет навыки (основного уровня) выстраивания и реализации траектории саморазвития	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает способы и методы сбора и систематизации, обработки научно-технической информации о рассматриваемом объекте Имеет навыки (основного уровня) сбора, обработки и анализа научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает положения, законы и методы в области естественных наук и математики для эффективного решения профессиональных задач	1-4	Тест, зачет с оценкой

Знает научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на современном этапе развития производства и общества, науки и техники Имеет навыки (основного уровня) выявления и классификации задач профессиональной деятельности используя знание положений, законов и методов в области естественных наук и математики Имеет навыки (начального уровня) формулировки научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики		
Знает основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности Знает способы и методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте Имеет навыки (основного уровня) оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте Имеет навыки (начального уровня) применения основных законов математических и естественных наук, и способов их использования для решения типовых задач в области профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) анализа задач профессиональной деятельности используя знание положений, законов и методов в области естественных наук и математики	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает способы дифференциации базовых составляющих профессиональной задачи по вопросам управления качеством на этапах производства продукции Имеет навыки (основного уровня) анализа профессиональных задач при организации управления качеством продукции, процессов, услуг	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач; Имеет навыки (основного уровня) определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной профессиональной задачи Имеет навыки (основного уровня) применять алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования	1-4	Тест, зачет с оценкой

полученной информации для решения задач в сфере профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации		
Знает методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации; Знает принципы поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации источников информации по вопросам профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) поиска, сбора и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении поставленных задач в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг Имеет навыки (начального уровня) воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств для решения задач	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает способы и методы обработки информации, полученной в ходе выполнения профессиональных задач по обеспечению качества готовой продукции Имеет навыки (начального уровня) формирования собственного мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает способы и методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте Имеет навыки (основного уровня) оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) применения основных законов математических и естественных наук, и способов их использования для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на современном этапе развития производства и общества, науки и техники. Имеет навыки (начального уровня) формулировки научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	1-4	Тест, зачет с оценкой

Знает задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач; Имеет навыки (начального уровня) оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает способы дифференциации базовых составляющих профессиональной задачи по вопросам управления качеством на этапах производства продукции Имеет навыки (основного уровня) анализа профессиональных задач при организации контроля качества продукции	1-4	Тест, зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной профессиональной задачи	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации; Имеет навыки (начального уровня) поиска, сбора и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении поставленных задач в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	1-4	Тест, зачет с оценкой
Знает способы и методы обработки информации, полученной в ходе выполнения профессиональных задач по обеспечению качества готовой продукции Имеет навыки (начального уровня) формирования собственного мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения	1-4	Тест, зачет с оценкой

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета 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	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объем освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач

Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект испытаний/поверки.

Для заданного объекта обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте испытаний/поверки.
2. Оценка адекватности и достоверности информации об объекте испытаний/поверки
3. Составление аналитического обзора по результатам посещения предприятий, организаций.
4. Определение перечня ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой во 2 семестре.

Перечень типовых вопросов к зачету:

1. На каких объектах проходила практика?
2. Характер деятельности объекта.
3. Форма собственности предприятия-объекта практики и комплект его уставных документов.
4. Характер деятельности испытательных лабораторий предприятий.
5. Технология производства продукции предприятия.
6. Деятельность ЦСМ.
7. Методики проведения испытаний сырья (готовой продукции)/поверки средств 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 с оценкой проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий, основных закономерностей и соотношений, принципов, Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

(разделов), Полнота ответов на проверочные вопросы, Правильность ответов на вопросы, Чёткость изложения и интерпретации знаний				
--	--	--	--	--

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий, Навыки выполнения заданий различной сложности, Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков, Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач, Навыки представления результатов решения задач	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки представления результатов решения задач, Навыки обоснования выполнения заданий, Быстрота выполнения заданий, Самостоятельность в выполнении заданий, Результативность (качество) выполнения заданий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Логанина, В.И. Практика: учебная, производственная, преддипломная [Текст]: методические указания по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2017.-34с	25

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Логанина, В.И. Практика: учебная, производственная, преддипломная [Текст]: методические указания по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2017.-34с	Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Сертификация продукции: учеб. пособие / О.В. Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2021.. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю
2	Контроль качества продукции и услуг: О.В.Карпова /Методические указания к самостоятельной работе студентов для направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством»- Пенза: ПГУАС, 2020 – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю

3	4) Макарова, Л.В. Методы оценки и управления качеством продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2021.-40с. – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю
4	Карпова О.В. Стандартизация на предприятиях: учеб. пособие по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» [Текст] / О.В. Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2016– Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю

Согласовано:
НТБ

дата

_____/_____/_____
Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для практических занятий (2227)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт №4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanical and CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1.
Аудитория для консультаций (2302)	Стол, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2302)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2107)	Стол, стулья, компьютер с выходом в интернет	

		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 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

Л.В. Макарова /
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.02(У)	Технологическая (производственно-технологическая) практика

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	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2025

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Управление качеством»	к.и.н.	М.А.Светалкина

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

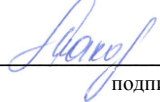
Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 / В.И. Логанина /
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы  / В.И. Логанина /
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от « 30 » августа 2025 г.

Председатель методической комиссии

 / Л.В. Макарова /
подпись ФИО

1. Цель практики

Целью технологической (производственно-технологической) практики является развитие у обучающихся личностных качеств, а также определение траектории выполняемых работ, приобретение опыта в решении проблем комплексного управления качеством в рамках предприятия (организации). Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (уровень образования – бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 июня 2020 г., № 869.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – технологическая (производственно-технологическая) практика.

Тип практики – производственная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – непрерывная.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.6 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
	УК-4.7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
	УК-6.2 Понимает важность планирования и последующей реализации перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении	УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2 Выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8.5 Осуществляет действия по предотвращению

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
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-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
	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-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-4.6 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими	<i>Знает: принципы использования различных цифровых средств при решении задач в области комплексного управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня): использования цифровой среды для достижения поставленных целей</i>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
людьми достигать поставленных целей	<i>в области комплексного управления качеством.</i>
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	<i>Знает методики анализа данных, а также различные алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</i> <i>Имеет навыки (основного уровня): использование источников информации и данных для анализа и восприятия информации.</i>
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	<i>Знает: принципы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня): реализации своего личностного и профессионального потенциала в условиях решения задач в области комплексного управления качеством.</i>
УК-6.2 Понимает важность планирования и последующей реализации перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	<i>Знает: свои ресурсы и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы в области комплексного управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня): применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы в области комплексного управления качеством.</i>
УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	<i>Знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей</i> <i>Имеет навыки: (начального уровня) идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</i> <i>Имеет навыки (основного уровня): методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</i>
УК-8.2 Выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	<i>Знает вероятность возникновения потенциального риска на производстве</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению</i>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-8.3 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<i>Знает факторы производственной среды и трудового процесса и способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) использования знаний для создания безопасных и/или комфортных условий труда, в т.ч. выбора средств защиты работающий</i>
УК-8.5 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<i>Знает характеристику, условия возникновения и возможные варианты поведения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) оценивать опасности, при возникновении чрезвычайных ситуаций, выполнять необходимые действия по защите от их негативного воздействия, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) использования знаний для предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте</i>
ОПК-2.1 Применяет основные законы математических и естественных наук, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	<i>Знает законы математических и естественных наук.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) решения типовых задач в области управления качеством</i>
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 основные научно-технические задачи в управлении качеством на производстве</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) формулирования научно-технических задач в области управления качеством на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</i>
ОПК-2.3 Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	<i>Знает области выявления проблемных ситуаций. Принципы фильтрации информации в зависимости от различных факторов.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.</i>
ОПК-3.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	<i>Знает основные законы математических и естественных наук.</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) решения типовых задач в области управления качеством.</i>
ОПК-3.2 Осуществляет выбор методов решения, устанавливать ограничения к решениям	<i>Знает принципы и методы решения базовых задач в области управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) осуществления</i>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<i>выбора методов решения, установления ограничений к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</i>
ОПК-3.3 Составляет перечень работ и определяет ресурсы, необходимые для решения задач в сфере профессиональной деятельности	<i>Знает проблемы в области управления качеством на производстве требующие решения. Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ и определение ресурсов, необходимых для решения задач в сфере управления качеством.</i>
ОПК-3.4 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	<i>Знает методики решения различных видов проблем возникающих на производстве, связанных с областью управления качеством. Имеет навыки (начального уровня)... Имеет навыки (основного уровня)</i>
ОПК-8.1 Способен анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	<i>Знает проблемы в области управления качеством на производстве требующие решения. Имеет навыки (начального уровня) анализа задач, выделяя ее базовые составляющие в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</i>
ОПК-8.2 Способен определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи.	<i>Знает основные принципы и типовые задачи связанные с профессиональной деятельностью в области управления качеством. Имеет навыки (начального уровня) определения подходящей информации для конкретного случая. Имеет навыки (основного уровня) ранжирования информации и решения поставленных задач.</i>
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	<i>Знает как осуществляется сбор и обработка информации. Имеет навыки (начального уровня) сбора информации и отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, суждений. Имеет навыки (основного уровня) формирования собственного мнения и суждения, аргументации своих выводов и точки зрения</i>
ОПК-8.4 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<i>Знает методы изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального уровня) реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</i>

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Технологическая (производственно-технологическая) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством производственно-технологических системах» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 6 зачетных единицы (216 академических часов).

Продолжительность практики составляет 2 недели (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики. Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Ознакомление с историей создания предприятия (организации). Изучение номенклатуры выпускаемой продукции. Ознакомление с технологическим процессом производства продукции (на примере конкретного вида продукции). Рассмотрение системы контроля качества продукции, действующей на предприятии. Ознакомление с требованиями по охране труда и техники безопасности на производстве. Анализ статистических данных результатов лабораторных испытаний в рамках верификации, операционного, приёмочного и инспекционного контроля качества продукции (услуг). Анализ экономических показателей, связанных с производством продукции. Выявление основных видов потерь при производстве продукции. Анализ рекламаций
3	Заключительный	Обработка и систематизация собранного фактического материала, научный анализ методов и результатов проведенных работ. Оформление отчета о прохождении практики, разработка и обсуждение предложений по совершенствованию работ.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Зачёт с оценкой принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в ПГУАС.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке П Г У А С и/или размещённые в Электронных библиотечных системах. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики. При прохождении практики используются ресурсы информационно телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий: – информационные технологии поиска и обработки данных, – информационно-коммуникационные технологии. Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики. Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

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

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.02(У)	Технологическая (производственно-технологическая) практика

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	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 1.
Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы практики 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, 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: принципы использования различных цифровых средств при решении задач в области комплексного управления качеством. Имеет навыки (основного уровня): использования цифровой среды для достижения поставленных целей в области комплексного управления качеством.</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает методики анализа данных, а также различные алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач Имеет навыки (основного уровня): использование источников информации и данных для анализа и</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания

<i>восприятия информации.</i>		
<i>Знает: принципы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня): реализации своего личностного и профессионального потенциала в условиях решения задач в области комплексного управления качеством.</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает: свои ресурсы и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы в области комплексного управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня): применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы в области комплексного управления качеством.</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей</i> <i>Имеет навыки: (начального уровня) идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</i> <i>Имеет навыки (основного уровня): методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает вероятность возникновения потенциального риска на производстве</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает факторы производственной среды и трудового процесса и способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</i> <i>Имеет навыки (начального уровня)оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда</i> <i>Имеет навыки (основного уровня)использования знаний для создания безопасных и/или комфортных условий труда, в т.ч. выбора средств защиты работающих</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает характеристику, условия возникновения и возможные варианты поведения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания

<i>Имеет навыки (начального уровня) оценивать опасности, при возникновении чрезвычайных ситуаций, выполнять необходимые действия по защите от их негативного воздействия, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) использования знаний для предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте</i>		
<i>Знает законы математических и естественных наук.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) решения типовых задач в области управления качеством</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает основные научно-технические задачи в управлении качеством на производстве</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) формулирования научно-технических задач в области управления качеством на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает области выявления проблемных ситуаций. Принципы фильтрации информации в зависимости от различных факторов.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает основные законы математических и естественных наук.</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) решения типовых задач в области управления качеством.</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает принципы и методы решения базовых задач в области управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) осуществления выбора методов решения, установления ограничений к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает проблемы в области управления качеством на производстве требующие решения.</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ и определение ресурсов, необходимых для решения задач в сфере управления качеством.</i>	1,2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает методики решения различных видов проблем возникающих на производстве, связанных с областью управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> <i>Имеет навыки (основного уровня)</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает проблемы в области управления качеством на производстве требующие решения.</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания

<i>Имеет навыки (начального уровня) анализа задач, выделяя ее базовые составляющие в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</i>		задания
<i>Знает основные принципы и типовые задачи связанные с профессиональной деятельностью в области управления качеством. Имеет навыки (начального уровня) определения подходящей информации для конкретного случая. Имеет навыки (основного уровня) ранжирования информации и решения поставленных задач</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает как осуществляется сбор и обработка информации. Имеет навыки (начального уровня) сбора информации и отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, суждений. Имеет навыки (основного уровня) формирования собственного мнения и суждения, аргументации своих выводов и точки зрения</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания
<i>Знает методы изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального уровня) реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</i>	1, 2,3,4	Устный опрос, выполнение тестового задания

1.1. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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>Знание принципы использования различных цифровых средств при решении задач в области комплексного управления качеством.</i> <i>Знание методики анализа данных, а также различные алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</i> <i>Знание принципы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала.</i> <i>Знание свои ресурсы и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы в области</i>

	комплексного управления качеством. Знание классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей Знание вероятность возникновения потенциального риска на производстве Знание факторы производственной среды и трудового процесса и способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Знание характеристику, условия возникновения и возможные варианты поведения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения Знание законы математических и естественных наук. Знание основные научно-технические задачи в управлении качеством на производстве Знание области выявления проблемных ситуаций. Принципы фильтрации информации в зависимости от различных факторов. Знание основные законы математических и естественных наук. Знание принципы и методы решения базовых задач в области управления качеством. Знание проблемы в области управления качеством на производстве требующие решения. Знание методики решения различных видов проблем возникающих на производстве, связанных с областью управления качеством. Знание проблемы в области управления качеством на производстве требующие решения. Знание основные принципы и типовые задачи связанные с профессиональной деятельностью в области управления качеством. Знание как осуществляется сбор и обработка информации. Знание методы изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Имеет навыки (начального уровня) оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению Имеет навыки (начального уровня) оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда Имеет навыки (начального уровня) оценивать опасности, при возникновении чрезвычайных ситуаций, выполнять необходимые действия по защите от их негативного воздействия, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты Имеет навыки (начального уровня) формулирования научно-технических задач в области управления качеством на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики Имеет навыки (начального уровня) решения типовых задач в области управления качеством. Имеет навыки (начального уровня) осуществления выбора методов решения, установления ограничений к решениям базовых задач управления

	<i>качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ и определение ресурсов, необходимых для решения задач в сфере управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ и определение ресурсов, необходимых для решения задач в сфере управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) анализа задач, выделяя ее базовые составляющие в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) определения подходящей информации для конкретного случая.</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) сбора информации и отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, суждений.</i> <i>Имеет навыки (начального уровня) реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</i>
Навыки основного уровня	<i>Имеет навыки (основного уровня) использования цифровой среды для достижения поставленных целей в области комплексного управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) использование источников информации и данных для анализа и восприятия информации.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) реализации своего личностного и профессионального потенциала в условиях решения задач в области комплексного управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы в области комплексного управления качеством.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) использования знаний для создания безопасных и/или комфортных условий труда, в т.ч. выбора средств защиты работающих</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) использования знаний для предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) решения типовых задач в области управления качеством</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) осуществления выбора методов решения, установления ограничений к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) ранжирования информации и решения поставленных задач.</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) формирования собственного мнения и суждения, аргументации своих выводов и точки зрения</i>

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект проектирования и/или исследования.

Для заданного объекта обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте проектирования и/или исследования.
2. Оценка адекватности и достоверности информации об объекте проектирования и/или исследования.
3. Составление аналитического обзора научно-технической информации об объекте проектирования и/или исследования.
4. Определение перечня ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой во 2 семестре. Перечень типовых вопросов к зачету:

1. На каком предприятии (организации) проходила практика?
2. Характер деятельности предприятия (организации).
3. Форма собственности предприятия (организации)-объекта практики и комплект его уставных документов.
4. Требования по технике безопасности на предприятии (организации).
5. Содержание инструкции по охране труда.
6. Формы и периодичность проведения инструктажа по технике безопасности.
7. Правила составления инструкций по технике безопасности.
8. Цели и методы проведения аналитического обзора научно-технической информации в области управления качеством.
9. Основные методы исследований в области управления качеством.
10. Современные инструменты для проведения исследований в области управления качеством.
11. Особенности проведения верификации на предприятии (организации).
12. Особенности проведения операционного контроля на предприятии (организации).
13. Требования, предъявляемые к показателям качества готовой продукции.
14. Виды рекламации на предприятии (организации).
15. Особенности технологии производства продукции (оказания услуг).
16. Средства измерений и контроля, используемые на предприятии (организации).
17. Виды потерь при производстве продукции.
18. Процедура поверки и калибровки средств измерений.
19. Национальная и международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг) в части определения требований к продукции (услугам).
20. Национальная и международная нормативная база 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 поставщика.
21. Основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям.
22. Процедура регистрации данных о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям.

23. Требования к формированию заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям. 24. Правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции. 25. Постоянные и переменные издержки на производство продукции.

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 с оценкой проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<i>Знает: принципы использования различных цифровых средств при решении задач в области комплексного управления качеством.</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>Знает методики анализа данных, а также различные алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения 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>Знает: принципы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала.</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 незначительных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<i>Знает: свои ресурсы и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы в области комплексного управления качеством.</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 незначительных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<i>Знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей</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 незначительных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<i>Знает вероятность возникновения потенциально о риска на производстве</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 незначительных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<i>Знает факторы производственной среды и</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующ	Уровень знаний в объеме, соответствующе

<i>трудового процесса и способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</i>	Имеют место грубые ошибки	место несколько негрубых ошибок.	ем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	подготовки.
<i>Знает характеристик у, условия возникновения и возможные варианты поведения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения</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>Знает законы математических и естественных наук.</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>Знает основные научно-технические задачи в управлении качеством на производстве</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>Знает области выявления проблемных ситуаций. Принципы фильтрации</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

<i>информации в зависимости от различных факторов</i>	ошибки	негрубых ошибок.	Имеет место несколько несущественных ошибок.	
<i>Знает основные законы математических и естественных наук.</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>Знает принципы и методы решения базовых задач в области управления качеством.</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>Знает проблемы в области управления качеством на производстве требующие 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>Знает методики решения различных видов проблем возникающих на производстве, связанных с областью управления качеством.</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>Знает проблемы в области управления качеством на</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

<i>производстве требующие решения.</i>	грубые ошибки	несколько негрубых ошибок.	подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	
<i>Знает основные принципы и типовые задачи связанные с профессиональной деятельностью в области управления качеством.</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>Знает как осуществляется сбор и обработка информации.</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.

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) идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</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) оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению</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) оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда</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) оценивать опасности, при возникновении чрезвычайных ситуаций, выполнять необходимые действия по защите от их негативного воздействия, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</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) формулирования научно-технических задач в области</i>	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с

<i>управления качеством на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</i>	ошибки	полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	без недочетов
<i>Имеет навыки (начального уровня) решения типовых задач в области управления качеством</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) составления перечня работ и определение ресурсов, необходимых для решения задач в сфере управления качеством</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, выделяя ее базовые составляющие в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</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) определения подходящей информации</i>	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены

для конкретного случая.	задач. Имеют место грубые ошибки	Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (начального уровня) сбора информации и отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, суждений.</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) реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</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): использования цифровой среды для достижения поставленных целей в области</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>комплексного управления качеством. изделий</i>				
<i>Имеет навыки (основного уровня): использование источников информации и данных для анализа и восприятия информации.</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): реализации своего личностного и профессионального потенциала в условиях решения задач в области комплексного управления качеством.</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): применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы в области комплексного управления качеством.</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): методиками</i>	Не продемонстрированы навыки основного	Продemonстрированы навыки основного уровня при	Продemonстрированы навыки основного уровня при	Продemonстрированы навыки основного уровня при решении

<i>идентификации и основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</i>	уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
<i>Имеет навыки (основного уровня) использования знаний для создания безопасных и/или комфортных условий труда, в т.ч. выбора средств защиты работающих</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) использования знаний для предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте</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 типовых задач в области управления качеством</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 адекватности и достоверности информации о 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) осуществления выбора методов решения, установления ограничений к решениям базовых задач управления качеством в технических системах на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</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) ранжирования информации и решения поставленных задач.</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) формирования собственного мнения и суждения, аргументации своих выводов и точки зрения</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

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.У2(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика

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	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.	25
2	Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.	25
3	Логанина, В.И. Обеспечение качества и повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: монография / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-176 с.	25
4	Макарова, Л.В. Управление качеством и повышение конкурентоспособности продукции промышленных предприятий [Текст]: монография / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-192 с.	10
5	Тарасов, Р.В. Системы менеджмента качества: учебное пособие / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, К.В. Жегера – Пенза: ПГУАС, 2021. – 197 с. - Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	10
6	Управление документацией в системе менеджмента качества: краткий курс лекций для обучающихся I курса направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Сост.: О.А. Шутова // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2018. – 97 с	10
7	Логанина, В.И. Статистическое управление качеством продукции. Руководство к решению задач[Текст]: учебное пособие /В.И.Логанина.- Пенза:ПГУАС,2015-96с	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	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	Контроль качества продукции и услуг: О.В.Карпова: Методические указания по подготовке к зачету и экзамену для направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством». - Пенза: ПГУАС, 2020-Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю
2	Контроль качества продукции и услуг: О.В.Карпова /Методические указания к самостоятельной работе студентов для направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством»- Пенза: ПГУАС, 2020 – Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю
3	Контроль качества продукции и услуг: учебно-методическое пособие по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» /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
Б2.О.01(У)	Технологическая (производственно-технологическая) практика

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	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

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
Б2.О.01(У)	Технологическая (производственно-технологическая) практика

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	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий (2002)	Число посадочных мест 28, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	
Аудитория групповых и индивидуальных консультаций (2313)	число посадочных мест 11, столы, стулья, компьютер (3 шт) с выходом в сеть Интернет, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей), материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт №4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.;
Аудитория для самостоятельной работы (2001)	столы, стулья. Научно-исследовательское оборудование, вспомогательные материалы, шкафы.	

Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (2135) (2002)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры, материалы ЭИОС по дисциплине Число посадочных мест 28, столы, стулья, доска	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.;
--	---	--

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

 / Л.В. Макарова
09 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа
Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Л.В. Макарова

Рабочая программа практики разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Управление качеством»,

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 / В.И. Логанина/
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ТФ (института/факультета)
протокол № 1 от « 27 » 08 2025 г.

Председатель методической комиссии

 / Макарова Л.В./
Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью научно-исследовательской работы является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере анализа и улучшения качества работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности и организационной формы, совершенствование их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM), а также научное исследование и совершенствование собственно систем управления качеством.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (уровень образования – бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 июня 2020 г., № 869.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – научно-исследовательская работа.

Тип практики – производственная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – непрерывная.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
	УК-1.2 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-4.7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-1.2 Выявляет и классифицирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
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 Использует методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	ОПК-5.4 Проводит необходимые исследования 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	Результат обучения по дисциплине
УК-1.1 Способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	Знает: принципы формирования целей и задач в рамках профессиональной деятельности, формулирования новых идей для решения задач цифровой экономики Имеет навыки (начального уровня): формулирования цели проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построения структуры их взаимосвязей, установления приоритетов решения задач Имеет навыки (основного уровня): генерирования новых идей для решения задач цифровой экономики, перестраивания сложившихся способов решения задач, выдвижения альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы	Знает: принципы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы Имеет навыки (начального уровня): систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	ресурсы
УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает: принципы выявления системных связей и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы Имеет навыки (основного уровня): выявления системных связей и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
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: основные принципы поиска, сбора информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг, методы фильтрации результатов сбора информации, определяющие порядок и вид представления информации для решения поставленной задачи Имеет навыки (начального уровня): навыки проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Имеет навыки (основного уровня): определения, интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения поставленной задачи.
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: принципы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации Имеет навыки (основного уровня): сбора и систематизации научно-технической информации 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	Знает: задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики Имеет навыки (основного уровня): выявления и классификации задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПК-5.1 Анализирует научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки для решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством	Знает: особенности проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок для решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством Имеет навыки (основного уровня): проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок для решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством

ОПК-5.2 Использует методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знает: методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Имеет навыки (основного уровня): Использует методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-5.4 Проводит необходимые исследования в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знает: процедуру проведения необходимых исследований в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Имеет навыки (основного уровня): проведения необходимых исследований 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	Знает: современные компьютерные технологии, принципы сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня): сбора и 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	Знает: правила подготовки аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований в области управления качеством и принципы разработки корректирующих и предупреждающих действий в рамках функционирования СМК. Имеет навыки (основного уровня): подготовки аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований в области управления качеством и анализа процессов СМК с последующей разработкой плана корректирующих и предупреждающих действий

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная организационно-управленческая практика относится к обязательной части, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством в производственно-технологических системах» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов). Продолжительность практики составляет 2 недели (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики. Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Знакомство с материально-техническим оснащением, программным обеспечением, имеющимся в Университете. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания. Сбор и обработка эмпирического материала по изучаемой проблеме; анализ существующего состояния вопроса комплексного управления качеством продукции на предприятии.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			ПЗ	СР	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	6	2	2		108	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	6	24	46			
3	Заключительный	6	10	6			Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	6	18				Зачет с оценкой
	Итого		54	54		108	Зачет с оценкой

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики. Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Знакомство с материально-техническим оснащением, программным обеспечением, имеющимся в Университете. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания. Сбор и обработка эмпирического материала по изучаемой проблеме; анализ существующего состояния вопроса комплексного управления качеством продукции на предприятии.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Зачёт с оценкой принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в ПГУАС.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке П Г У А С и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

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

Шифр	Наименование практики
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы практики 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, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает: принципы формирования целей и задач в рамках профессиональной деятельности, формулирования новых идей для решения задач цифровой экономики Имеет навыки (начального уровня): формулирования цели проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построения структуры их взаимосвязей, установления приоритетов решения задач Имеет навыки (основного уровня): генерирования новых идей для решения задач цифровой экономики, перестраивания сложившихся способов решения задач, выдвижения альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	1	Тест, зачет с оценкой
Знает: принципы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в	2-3	Тест, зачет с оценкой

соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы Имеет навыки (начального уровня): систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы		
Знает: принципы выявления системных связей и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы Имеет навыки (основного уровня): выявления системных связей и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	2-3	Тест, зачет с оценкой
Знает: основные принципы поиска, сбора информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг, методы фильтрации результатов сбора информации, определяющие порядок и вид представления информации для решения поставленной задачи Имеет навыки (начального уровня): навыки проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Имеет навыки (основного уровня): определения, интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения поставленной задачи.	2	Тест, зачет с оценкой
Знает: принципы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации Имеет навыки (основного уровня): сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации	2-3	Тест, зачет с оценкой
Знает: задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики Имеет навыки (основного уровня): выявления и классификации задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	2-3	Тест, зачет с оценкой
Знает: особенности проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок для решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством Имеет навыки (основного уровня): проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок для решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством	3	Тест, зачет с оценкой
Знает: методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-		Тест, зачет с оценкой

правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Имеет навыки (основного уровня): Использует методы проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности		
Знает: процедуру проведения необходимых исследований в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Имеет навыки (основного уровня): проведения необходимых исследований в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	3	Тест, зачет с оценкой
Знает: современные компьютерные технологии, принципы сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня): сбора и обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта в области управления качеством	2-3	Тест, зачет с оценкой
Знает: правила подготовки аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований в области управления качеством и принципы разработки корректирующих и предупреждающих действий в рамках функционирования СМК. Имеет навыки (основного уровня): подготовки аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований в области управления качеством и анализа процессов СМК с последующей разработкой плана корректирующих и предупреждающих действий в рамках функционирования СМК	4	Тест, зачет с оценкой

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета 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	Знание принципы формирования целей и задач в рамках профессиональной
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объем освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий

Навыки основного уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект проектирования и/или исследования.

Для заданного объекта обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте проектирования и/или исследования.
2. Оценка адекватности и достоверности информации об объекте проектирования и/или исследования.
3. Составление аналитического обзора научно-технической информации об объекте проектирования и/или исследования.
4. Определение перечня ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой во 2 семестре.

Перечень типовых вопросов к зачету:

1. На каком объекте проходила практика?
2. Характер деятельности объекта.
3. Форма собственности предприятия-объекта практики и комплект его уставных документов.
4. Требования по технике безопасности на предприятии.
5. Содержание инструкции по охране труда.
6. Формы и периодичность проведения инструктажа по технике безопасности.
7. Правила составления инструкций по технике безопасности.
8. Цели и методы проведения аналитического обзора научно-технической информации в области управления качеством.
9. Основные методы исследований в области управления качеством.
10. Современные инструменты для проведения исследований в области управления качеством.

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 с оценкой проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание принципов формирования целей и задач в рамках профессиональной	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе

деятельности, формулирования новых новые идеи для решения задач цифровой экономики; Знание принципов систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы. Знание принципов выявления системных связей и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; знание основных принципов поиска, сбора информации для решения поставленной задачи в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг, методы фильтрации результатов сбора информации, определяющие порядок и вид представления информации для решения поставленной задачи; знание принципов сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации . Знание задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики, особенностей проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок для решения	Имеют место грубые ошибки	место несколько негрубых ошибок	подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	подготовки
---	----------------------------------	--	--	-------------------

задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством. Знание процедуры проведения необходимых исследований в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Знание современных компьютерных технологий, принципов сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности; знание правил подготовки аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований в области управления качеством и принципы разработки корректирующих и предупреждающих действий в рамках функционирования СМК.				
---	--	--	--	--

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 формулирования цели проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построения структуры их взаимосвязей, установления приоритетов решения задач систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

навыки проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ				
---	--	--	--	--

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 генерирования новых идей для решения задач цифровой экономики, перестраивания сложившихся способов решения задач, выдвижения альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов выявления системных связей и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы определения, интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения поставленной задачи. Навыки сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий с обеспечением необходимой достоверности полученной информации выявления и классификации задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики. Навыки проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок для 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

задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством. Навыки использования методов проведения исследований и разработок в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; проведения необходимых исследований в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности сбора и обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта в области управления качеством. Навыки подготовки аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований в области управления качеством и анализа процессов СМК с последующей разработкой плана корректирующих и предупреждающих действий в рамках функционирования СМК.				
--	--	--	--	--

Приложение 2 к
программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.- 304с.	25
2	Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.	25
3	Логанина, В.И. Обеспечение качества и повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: монография / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-176 с.	10
4	Макарова, Л.В. Управление качеством и повышение конкурентоспособности продукции промышленных предприятий [Текст]: монография / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-192 с.	10
5	Тарасов, Р.В. Системы менеджмента качества: учебное пособие / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, К.В. Жегера – Пенза: ПГУАС, 2021. – 197 с. - Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	10
6	Управление документацией в системе менеджмента качества: краткий курс лекций для обучающихся I курса направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Сост.: О.А. Шутова // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2018. – 97 с	10
7	Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов [Текст]: учебное пособие / В.К. Федюкин.- М.:КНОРУС, 2018.-232с	10
8	Тарасов, Р.В. Управление качеством: учебное пособие /Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова / Пенза: ПГУАС, 2015. – 152 с. (библ. - 11)	10
9	Тарасов, Р.В. Управление качеством: учебно-методическое пособие для практических занятий / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова // Пенза: ПГУАС, 2017. – 131 с.	10

10	3. Макарова, Л.В. Экспертные методы в управлении качеством: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов //Пенза: ПГУАС, 2012. – 90 с. (библ. - 69)	10
11	Логанина, В.И. Статистическое управление качеством продукции. Руководство к решению задач [Текст]: учебное пособие /В.И.Логанина.- Пенза:ПГУАС, 2015-96с	11
12	Карпова О.В. Технология разработки стандартов и нормативной документации: учеб. пособие [Текст]/ О.В.Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2017-179 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	Управление качеством. Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (книга) Ильенкова С.Д., Ягудин С.Ю., Тихомирова Н.В., Мхитарян В.С., Кузнецов В.И., Гуров С.А. 2015, ЮНИТИ-ДАНА	https://www.iprbookshop.ru/66305.html
2	Некоторые вопросы оценки эффективности повышения качества продукции (книга) Евстропов Н.А., Скитов Г.В. 2004, Академия стандартизации, метрологии и сертификации	https://www.iprbookshop.ru/44294.html
3	Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация социальных услуг. Учебник для бакалавров (книга) Топчий Л.В., Романычев И.С., Стрельникова Н.Н., Комаров Е.И., Малофеев И.В. 2019, Дашков и К	https://www.iprbookshop.ru/85273.html
4	Качество продукции как объект управления (книга) Тавер Е.И. 2007, Академия стандартизации, метрологии и сертификации	https://www.iprbookshop.ru/44243.html
5	Стандарты и качество продукции. Учебно-практическое пособие (книга) Берновский Ю.Н. 2014, Академия стандартизации, метрологии и сертификации	https://www.iprbookshop.ru/44365.html
6	Статистические методы в управлении качеством (использование программного продукта STATISTICA). Учебно-методическое пособие (книга) Умарова Н.Н., Бакеева Р.Ф. 2008, Казанский национальный исследовательский технологический университет	https://www.iprbookshop.ru/64005.html

7	Злобин Э.В. Внутренний аудит в системе менеджмента качества : учебное пособие / Злобин Э.В.. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 82 с. — ISBN 978-5-8265-2005-5. — Текст : электронный //	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. Режим доступа: URL: https://www.iprbookshop.ru/92663.html
8	Бирюкова Л.И. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие / Вдовин С.М., Салимова Т.А., Бирюкова Л.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 299 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-005070-6	Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=615221
9	Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебник/ Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 336 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14108.html .— ЭБС «IPRbooks»	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14108.html
10	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 /	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/50643.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11	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	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87498.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
12	Харитонов А.М..ХаритоновМ.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	/ Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78591.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13	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
14	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
15	Смирнов В.Г. Стандартизация и качество продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Смирнов, М.С. Капица, И.Э. Чиркун. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 304 с. — 978-985-503-572-6.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67739.html
16	Управление персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Менеджмент организации» и «Управление персоналом» / П.Э. Шлендер [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71073.html
17	Бакирова Г.Х. Психология эффективного стратегического управления персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Психология», «Менеджмент организации», «Управление персоналом» / Г.Х. Бакирова. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52554.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Логанина, В.И. 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. Статистический приемочный контроль [Текст]: методические указания к выполнению самостоятельных работ / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова, Е.И. Чапаев.- Пенза: ПГУАС, 2013.-56 с.

3	Макарова, Л.В. Методы оценки и управления качеством продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-40с.
4	Макарова, Л.В. Повышение качества и конкурентоспособности продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-64 с.

Согласовано:

дата

_____/_____/_____
Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Приложение 4 к
программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для практических занятий (2227)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт №4 от 10.11.2014г.;
Аудитория для практических занятий (2302)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanical and CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.;
Аудитория для	Стол, стулья, доска,	Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при

консультаций (2302)	компьютеры с выходом в интернет	осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2302)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.;
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2107)	Стол, стулья, компьютер с выходом в интернет	2. http://www.consultant.ru – Справочная 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 RUSOLPNLAcдmc 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



/ Л.В. Макарова /

28 » августа 20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая)

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Л.В. Макарова
доцент	к.т.н., доцент	И.Н. Максимова

Программа практики разработана и одобрена на кафедре (структурном подразделении)

« Управление качеством» протокол № 1 от 27 августа 2025 года

Программа утверждена методической комиссией Технологического факультета,
протокол № 1 от « 27 » августа 2025 г.

1. Цель практики

Целью технологической (производственно-технологической) практики является развитие у обучающихся личностных качеств, а также определение траектории выполняемых работ, приобретение опыта в решении проблем комплексного управления качеством в рамках предприятия (организации). Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (уровень образования – бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 июня 2020 г., № 869.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – технологическая (производственно-технологическая) практика.

Тип практики – производственная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – непрерывная.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разрабатывать предложения по их устранению	ПК-1.1. Собирает, систематизирует и анализирует данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации
	ПК-1.2 Выявляет и осуществляет анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации
	ПК-1.3. Разрабатывает предложения по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений
	ПК-1.5 Анализирует рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации
	ПК-1.6 Применяет современные инструменты контроля и управления качеством
ПК-2. Способен осуществлять анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	ПК-1.8 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и регламентирующие системы менеджмента измерений, аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности
	ПК-2.1 Выбирает и применяет методы контроля, средства измерения и средства контроля для осуществления контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
	ПК-2.2 Выполняет статистическую обработку результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики
	ПК-2.3 Осуществляет анализ результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации
ПК-3 Способен анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), разрабатывать планы мероприятий по их устранению	ПК-3.2. Проводит учет и систематизирует данные о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции
	ПК-3.4 Применяет средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции
	ПК-3.5 Использует методики измерений, контроля качества и испытаний продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1. Собирает, систематизирует и анализирует данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации	Знает: методы сбора, систематизации и анализа данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации Имеет навыки (начального уровня): сбора, систематизации и анализа данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации.
ПК-1.2 Выявляет и осуществляет анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации	Знает: методы проведения анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации Имеет навыки (начального уровня): выявления и осуществления анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации
ПК-1.3. Разрабатывает предложения по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений	Знает: правила разработки предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений. Имеет навыки (основного уровня): разработки предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений.
ПК-1.5 Анализирует рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-	Знает: процедуру анализа рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
технической документации	Имеет навыки (основного уровня): анализа рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации
ПК-1.6 Применяет современные инструменты контроля и управления качеством	Знает: современные инструменты контроля и управления качеством. Имеет навыки (начального уровня): применения традиционных инструментов контроля качества. Имеет навыки (основного уровня): применения современных инструментов управления качеством
ПК-1.8 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и регламентирующие системы менеджмента измерений, аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности	Знает: требования стандартов в области менеджмента качества и регламентирующие системы менеджмента измерений, процедуру аккредитации, оценки соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие. Имеет навыки (основного уровня): применения на практике стандартов в области менеджмента качества и использования регламентирующих систем менеджмента измерений, аккредитации, оценки соответствия, менеджмента надежности и устанавливающих требований по безопасности
ПК-2.1 Выбирает и применяет методы контроля, средства измерения и средства контроля для осуществления контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Знает: современные методы контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Имеет навыки (основного уровня): выбора и применения методов контроля, средств измерения и средства контроля для осуществления контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
ПК-2.2 Выполняет статистическую обработку результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики	Знает: статистические методы обработки результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики Имеет навыки (начального уровня): выполнения статистической обработки результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики
ПК-2.3 Осуществляет анализ результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации	Знает: процедуру проведения анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации Имеет навыки (начального уровня): осуществления анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.2. Проводит учет и систематизирует данные о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции	Знает: процедуру учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции Имеет навыки (основного уровня): проведения учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции
ПК-3.4 Применяет средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции	Знает: принцип работы средств измерений и средств контроля для контроля качества продукции Имеет навыки (начального уровня): применения средств измерений и средств контроля для контроля качества продукции
ПК-3.5 Использует методики измерений, контроля качества и испытаний продукции	Знает: методики измерений, контроля качества и испытаний продукции Имеет навыки (основного уровня): использования методик измерений, контроля качества и испытаний продукции

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Технологическая (производственно-технологическая) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством в производственно-технологических системах» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов). Продолжительность практики составляет 2 недели (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики. Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.

2	Основной	Ознакомление с историей создания предприятия (организации). Изучение номенклатуры выпускаемой продукции. Ознакомление с технологическим процессом производства продукции (на примере конкретного вида продукции). Рассмотрение системы контроля качества продукции, действующей на предприятии. Ознакомление с требованиями по охране труда и техники безопасности на производстве. Анализ статистических данных результатов лабораторных испытаний в рамках верификации, операционного, приёмочного и инспекционного контроля качества продукции (услуг). Анализ экономических показателей, связанных с производством продукции. Выявление основных видов потерь при производстве продукции. Анализ рекламаций.
3	Заключительный	Обработка и систематизация собранного фактического материала, научный анализ методов и результатов проведенных работ. Оформление отчета о прохождении практики, разработка и обсуждение предложений по совершенствованию работ.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	6		2		54	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	6		28			
3	Заключительный	6		6			Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	6		18			Зачет с оценкой
	Итого			54		54	Зачет с оценкой
	Всего			108			

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
---	----------------	--------------------

1	Подготовительный	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики. Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Ознакомление с историей создания предприятия (организации). Изучение номенклатуры выпускаемой продукции. Ознакомление с технологическим процессом производства продукции (на примере конкретного вида продукции). Рассмотрение системы контроля качества продукции, действующей на предприятии. Ознакомление с требованиями по охране труда и техники безопасности на производстве. Анализ статистических данных результатов лабораторных испытаний в рамках верификации, операционного, приёмочного и инспекционного контроля качества продукции (услуг). Анализ экономических показателей, связанных с производством продукции. Выявление основных видов потерь при производстве продукции. Анализ рекламаций.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Зачёт с оценкой принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в ПГУАС.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке П Г У А С и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к

программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

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

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая)

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы практики 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, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает: методы сбора, систематизации и анализа данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации Имеет навыки (начального уровня): сбора, систематизации и анализа данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации.	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой
Знает: методы проведения анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой

Имеет навыки (начального уровня): выявления и осуществления анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации		
Знает: правила разработки предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений. Имеет навыки (основного уровня): разработки предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений.	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой
Знает: процедуру анализа рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации Имеет навыки (основного уровня): анализа рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой
Знает: современные инструменты контроля и управления качеством. Имеет навыки (начального уровня): применения традиционных инструментов контроля качества. Имеет навыки (основного уровня): применения современных инструментов управления качеством	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой
Знает: требования стандартов в области менеджмента качества и регламентирующие системы менеджмента измерений, процедуру аккредитации, оценки соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие. Имеет навыки (основного уровня): применения на практике стандартов в области менеджмента качества и использования регламентирующих систем менеджмента измерений, аккредитации, оценки соответствия, менеджмента надежности и устанавливающих требований по безопасности	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой
Знает: современные методы контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Имеет навыки (основного уровня): выбора и применения методов контроля, средств измерения и средства контроля для осуществления контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой
Знает: статистические методы обработки результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики Имеет навыки (начального уровня): выполнения статистической обработки результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой

комплектующих изделий с применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики		
Знает: процедуру проведения анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации Имеет навыки (начального уровня): осуществления анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой
Знает: процедуру учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции Имеет навыки (основного уровня): проведения учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой
Знает: принцип работы средств измерений и средств контроля для контроля качества продукции Имеет навыки (начального уровня): применения средств измерений и средств контроля для контроля качества продукции	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой
Знает: методики измерений, контроля качества и испытаний продукции Имеет навыки (основного уровня): использования методик измерений, контроля качества и испытаний продукции	1-4	Устные опрос, выполнение тестового задания, зачет с оценкой

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета 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	Методы сбора, систематизации и анализа данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации Методы проведения анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации Правила разработки предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений. Процедуру анализа рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации современные инструменты контроля и управления качеством. Современные методы контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Требования стандартов в области менеджмента качества и регламентирующие системы менеджмента измерений, процедуру аккредитации, оценки соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие Статистические методы обработки результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики. Процедуру проведения анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации. Процедуру учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции. Принцип работы средств измерений и средств контроля для контроля качества продукции Методики измерений, контроля качества и испытаний продукции.
Навыки начального уровня	Сбор, систематизации и анализа данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации. Выявление и осуществление анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации. Применение традиционных инструментов контроля качества. Выполнение статистической обработки результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики. Осуществление анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации применения средств измерений и средств контроля для контроля качества продукции.

Навыки основного уровня	Разработка предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений. Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации. Применение современных инструментов управления качеством. Применение на практике стандартов в области менеджмента качества и использования регламентирующих систем менеджмента измерений, аккредитации, оценки соответствия, менеджмента надежности и устанавливающих требований по безопасности. Выбор и применение методов контроля, средств измерения и средства контроля для осуществления контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Проведение учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции. Использование методик измерений, контроля качества и испытаний продукции.
-------------------------------	--

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект проектирования и/или исследования.

Для заданного объекта обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте проектирования и/или исследования.
2. Оценка адекватности и достоверности информации об объекте проектирования и/или исследования.
3. Составление аналитического обзора научно-технической информации об объекте проектирования и/или исследования.
4. Определение перечня ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой во 2 семестре.

Перечень типовых вопросов к зачету:

1. На каком предприятии (организации) проходила практика?
2. Характер деятельности предприятия (организации).
3. Форма собственности предприятия (организации)-объекта практики и комплект его уставных документов.
4. Требования по технике безопасности на предприятии (организации).
5. Содержание инструкции по охране труда.
6. Формы и периодичность проведения инструктажа по технике безопасности.
7. Правила составления инструкций по технике безопасности.
8. Цели и методы проведения аналитического обзора научно-технической информации в области управления качеством.
9. Основные методы исследований в области управления качеством.
10. Современные инструменты для проведения исследований в области управления качеством.
11. Особенности проведения верификации на предприятии (организации).
12. Особенности проведения операционного контроля на предприятии (организации).
13. Требования, предъявляемые к показателям качества готовой продукции.

14. Виды рекламации на предприятии (организации).
15. Особенности технологии производства продукции (оказания услуг).
16. Средства измерений и контроля, используемые на предприятии (организации).
17. Виды потерь при производстве продукции.
18. Процедура поверки и калибровки средств измерений.
19. Национальная и международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг) в части определения требований к продукции (услугам).
20. Национальная и международная нормативная база 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 поставщика.
21. Основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям.
22. Процедура регистрации данных о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям.
23. Требования к формированию заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям.
24. Правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции.
25. Постоянные и переменные издержки на производство продукции.

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 с оценкой проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Методы сбора, систематизации и анализа данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации Методы проведения анализа дефектов,	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации Правила разработки предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений. Процедуру анализа рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно- технической документации современные инструменты контроля и управления качеством. Современные методы контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Требования стандартов в области менеджмента качества и регламентирующие системы менеджмента измерений, процедуру аккредитации, оценки соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие Статистические методы обработки результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики.				
---	--	--	--	--

Процедуру проведения анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации. Процедуру учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции. Принцип работы средств измерений и средств контроля для контроля качества продукции Методики измерений, контроля качества и испытаний продукции.				
--	--	--	--	--

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)
Сбор, систематизации и анализа данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации. Выявление и осуществление анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. 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 технологий цифровизации. Применение традиционных инструментов контроля качества. Выполнение статистической обработки результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики. Осуществление анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации применения средств измерений и средств контроля для контроля качества продукции.				
--	--	--	--	--

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)
Разработка предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений. Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений 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

Применение современных инструментов управления качеством. Применение на практике стандартов в области менеджмента качества и использования регламентирующих систем менеджмента измерений, аккредитации, оценки соответствия, менеджмента надежности и устанавливающих требований по безопасности. Выбор и применение методов контроля, средств измерения и средства контроля для осуществления контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Проведение учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции. Использование методик измерений, контроля качества и испытаний продукции.				
---	--	--	--	--

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая)

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.	25
2	Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.	25
3	Логанина, В.И. Обеспечение качества и повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: монография / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-176 с.	10
4	Макарова, Л.В. Управление качеством и повышение конкурентоспособности продукции промышленных предприятий [Текст]: монография / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-192 с.	10
5	Тарасов, Р.В. Системы менеджмента качества: учебное пособие / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, К.В. Жегера – Пенза: ПГУАС, 2021. – 197 с. - Режим доступа: http://do.pguas.ru , по паролю.	10
6	Управление документацией в системе менеджмента качества: краткий курс лекций для обучающихся I курса направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» / Сост.: О.А. Шутова // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2018. – 97 с	10
7	Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов [Текст]: учебное пособие / В.К. Федюкин.- М.:КНОРУС, 2018.-232с	10
8	Тарасов, Р.В. Управление качеством: учебное пособие /Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова / Пенза: ПГУАС, 2015. – 152 с. (библ. - 11)	10
9	Тарасов, Р.В. Управление качеством: учебно-методическое пособие для практических занятий / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова // Пенза: ПГУАС, 2017. – 131 с.	10
10	З. Макарова, Л.В. Экспертные методы в управлении качеством: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов //Пенза: ПГУАС, 2012. – 90 с. (библ. - 69)	10

11	Логанина, В.И. Статистическое управление качеством продукции. Руководство к решению задач[Текст]: учебное пособие /В.И.Логанина.- Пенза:ПГУАС,2015-96с	11
12	Карпова О.В. Технология разработки стандартов и нормативной документации: учеб. пособие [Текст]/ О.В.Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2017-179 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	Управление качеством. Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (книга) Ильенкова С.Д., Ягудин С.Ю., Тихомирова Н.В., Мхитарян В.С., Кузнецов В.И., Гуров С.А.2015, ЮНИТИ-ДАНА	https://www.iprbookshop.ru/66305.html
2	Некоторые вопросы оценки эффективности повышения качества продукции (книга) Евстропов Н.А., Скитов Г.В.2004, Академия стандартизации, метрологии и сертификации	https://www.iprbookshop.ru/44294.html
3	Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация социальных услуг. Учебник для бакалавров (книга) Топчий Л.В., Романычев И.С., Стрельникова Н.Н., Комаров Е.И., Малофеев И.В. 2019, Дашков и К	https://www.iprbookshop.ru/85273.html
4	Качество продукции как объект управления (книга)Тавер Е.И.2007, Академия стандартизации, метрологии и сертификации	https://www.iprbookshop.ru/44243.html
5	Стандарты и качество продукции. Учебно-практическое пособие (книга) Берновский Ю.Н. 2014, Академия стандартизации, метрологии и сертификации	https://www.iprbookshop.ru/44365.html
6	Статистические методы в управлении качеством (использование программного продукта STATISTICA). Учебно-методическое пособие (книга) Умарова Н.Н., Бакеева Р.Ф.2008, Казанский национальный исследовательский технологический университет	https://www.iprbookshop.ru/64005.html

7	Злобин Э.В. Внутренний аудит в системе менеджмента качества : учебное пособие / Злобин Э.В.. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 82 с. — ISBN 978-5-8265-2005-5. — Текст : электронный //	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. Режим доступа: URL: https://www.iprbookshop.ru/92663.html
8	Бирюкова Л.И. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие / Вдовин С.М., Салимова Т.А., Бирюкова Л.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 299 с.:-(Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-005070-6	Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=615221
9	Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебник/ Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 336 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14108.html .— ЭБС «IPRbooks»	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14108.html
10	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 /	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/50643.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11	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	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87498.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
12	Харитонов А.М..ХаритоновМ.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	/ Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78591.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13	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
14	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
15	Смирнов В.Г. Стандартизация и качество продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Смирнов, М.С. Капица, И.Э. Чиркун. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 304 с. — 978-985-503-572-6.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67739.html
16	Управление персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Менеджмент организации» и «Управление персоналом» / П.Э. Шлендер [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71073.html
17	Бакирова Г.Х. Психология эффективного стратегического управления персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Психология», «Менеджмент организации», «Управление персоналом» / Г.Х. Бакирова. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52554.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Логанина, В.И. 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. Статистический приемочный контроль [Текст]: методические указания к выполнению самостоятельных работ / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова, Е.И. Чапаев.- Пенза: ПГУАС, 2013.-56 с.

3	Макарова, Л.В. Методы оценки и управления качеством продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-40с.
4	Макарова, Л.В. Повышение качества и конкурентоспособности продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-64 с.

Согласовано:

дата

_____/_____/_____
Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая)

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Приложение 4 к
программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая)

Код направления подготовки / специальности	27.03.02
Направление подготовки / специальность	Управление качеством
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для практических занятий (2227)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт №4 от 10.11.2014г.;
Аудитория для практических занятий (2302)	Число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)	Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanical and CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.;

Аудитория для консультаций (2302)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в интернет	системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2302)	Число посадочных мест 25, столы, стулья, доска, компьютеры.	1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.;
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2107)	Столы, стулья, компьютер с выходом в интернет	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 RUSOLPNLAcдmc 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
 Л.В. Макарова /
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика

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	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2025

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав. кафедры «Управление качеством»	д.т.н., профессор	В.И. Логанина

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

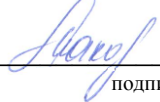
Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 / В.И. Логанина /
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы  / В.И. Логанина /
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Технологического факультета (института/факультета) протокол № 1 от « 30 » августа 2025 г.

Председатель методической комиссии

 / Л.В. Макарова /
подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Преддипломная практика» является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки. Преддипломная практика призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой, дать первоначальный опыт практической деятельности в соответствии со специализацией программы, создать условия для формирования практических компетенций. Основной задачей преддипломной практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____, утверждённой _____.

Дисциплина относится к обязательной части (часть, формируемая участниками образовательных отношений), 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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи с последовательным логичным ее изложением со ссылками на информационные ресурсы УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и формулирует в рамках поставленных целей задачи, обеспечивающие их достижение

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. УК-7.3 Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности УК-7.4 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

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
--	--

ПК-1 Способен анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разрабатывать предложения по их устранению	ПК-1.1 Собирает, систематизирует и анализирует данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации ПК-1.2 Выявляет и осуществляет анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации ПК-1.3 Разрабатывает предложения по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений ПК-1.4 Осуществляет анализ результатов корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции (выполнения работ, оказания услуг). ПК-1.5 Анализирует рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации ПК-1.6 Применяет современные инструменты контроля и управления качеством ПК-1.7 Применяет методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг), том числе при проектировании ПК-1.8 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и регламентирующие системы менеджмента измерений, аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности
---	--

ПК-2 Способен осуществлять анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	ПК-2.2 Выполняет статистическую обработку результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением прикладных программ, реализующих методы математической статистики ПК-2.3 Осуществляет анализ результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической и конструкторской документации ПК-2.4 Анализирует и подготавливает заключения о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с учетом их фактического уровня качества ПК-2.5 Оценивает влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на качество готовой продукции ПК-2.7 Оформляет производственную и техническую документацию, а также документацию для предъявления рекламаций на материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия ПК-2.8 Оценивает потери организации вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
ПК-3 Способен осуществлять инспекционный контроль производственных процессов	ПК-3.1 Осуществляет инспекционный выборочный контроль качества продукции, условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий ПК-3.2 Проводит учет и систематизирует данные о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции ПК-3.3 Определяет этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемой продукции ПК-3.6 Использует методы статистического управления процессами ПК-3.7 Выполняет статистическую обработку результатов контроля и измерений
ПК-4 Способен осуществлять инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	ПК-4.2 Осуществляет анализ структуры управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг) ПК-4.4. Применяет нормативно-техническую документацию в области функционирования

	систем менеджмента качества ПК-4.6 Применяет методы идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов с последующим построением их моделей
ПК-5 Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ по оказанию услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	ПК-5.3 Составляет локальные нормативные акты и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг), при испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество

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)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з.е.
Аудиторные занятия		
Самостоятельная работа	54	
Контроль	18	0.5
Контрольные работы	36	1
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		
Всего по дисциплине	108	3

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	
ПЗ	

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	Организационный этап									
	Подготовительно-ознакомительный этап									
	Аналитический этап									
	Заключительный этап									
	Итого:					54	18			<i>Зачет с оценкой</i>

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
		Не предусмотрено

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		Не предусмотрено

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
--------------------------	------------------------	-------------------------

Организационный этап	Организационное собрание по распределению по местам практики и ознакомлению с целью и задачами практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания по прохождению практики в соответствии с темой ВКР. Сбор и анализ литературного материала для выполнения заданий практики.	
Подготовительно-ознакомительный этап	Оформление на работу. Инструктажи по месту прохождения практики (в зависимости от объекта). Ознакомительная экскурсия по объекту, беседа с руководителем практики от предприятия. Разработка плана работы по ВКР	
Аналитический этап	Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме выпускной квалификационной работы (ВКР); выполнение анализа собранного материала; информирование руководителя практики от университета о прохождении практики.	Отчет по практике
Заключительный этап	Подготовка отчета; защита отчета по практике	Отчет по практике

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:

- самостоятельное приобретение компетенций, связанных с самостоятельным познанием и обучением, поиску литературы с использованием интернет-ресурсов, 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 основе организации самостоятельной работы- приобретение материала для выполнения ВКР. Активно используются методы дистанционной коммуникации (электронная почта, общение с преподавателем посредством скайп-технологии). Итогом становится отчет о выполнении преддипломной практики. Задания индивидуализируются с учетом проблематики, которой занимается студент.

В процессе прохождения практики студент должен получить знания, приобрести навыки и умения для решения следующих задач:

- формулировка целей и постановка задачи исследования;
- составление плана работы;
- выполнение библиографической работы и патентного поиска с привлечением современных информационных технологий теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- изучить методы анализа и обработки статических данных;
- выполнить выбор необходимых методов научного исследования, модификация и совершенствование существующих и разработка новых методов, исходя из конкретных задач научного исследования;
- обработка, анализ и интерпретация полученных результатов исследования с учетом имеющихся литературных данных;
- изучить требования к оформлению научно-технической документации;
- представление итогов выполненной работы в виде отчета, реферата и научной статьи, оформленных в соответствии с принятыми требованиями с привлечением современных средств редактирования и печати.

За время преддипломной практики студент должен в общем виде сформулировать тему выпускной квалификационной работы и обосновать целесообразность ее разработки

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
	гражданское	Организационный этап	Организационное собрание по распределению по местам практики и ознакомлению с целью и задачами практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания по прохождению практики в соответствии с темой ВКР. Сбор и анализ литературного материала для выполнения заданий практики.
	патриотическое	Подготовительно-ознакомительный этап	Оформление на работу. Инструктажи по месту прохождения практики (в зависимости от объекта). Ознакомительная экскурсия по объекту, беседа с

			руководителем практики от предприятия. Разработка плана работы по ВКР
	духовно- нравственное	Аналитический этап	Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме выпускной квалификационной работы (ВКР); выполнение анализа собранного материала; информирование руководителя практики от университета о прохождении практики.
	экологическое	Аналитический этап Заключительный этап	Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме выпускной квалификационной работы (ВКР); выполнение анализа собранного материала; информирование руководителя практики от университета о прохождении практики Подготовка отчета; защита отчета по практике
	профессионально- трудовое		Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме выпускной квалификационной работы (ВКР); выполнение анализа собранного материала; информирование руководителя практики от университета о прохождении практики.
	культурно- творческое		Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме выпускной квалификационной работы (ВКР); выполнение анализа собранного материала; информирование руководителя практики от университета о прохождении практики.
	научно- образовательное		Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме выпускной квалификационной работы (ВКР); выполнение анализа собранного материала; информирование

			руководителя практики от университета о прохождении практики.
--	--	--	---

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
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика

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	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

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)
Знает профильные задачи профессиональной деятельности решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности цифровую среду использования различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.	1,2	Опрос, зачет

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 свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) в части определения требований к продукции (услугам); методы определения требований потребителей к продукции (услугам); номенклатуру требований к продукции (услугам) Имеет навыки генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; логично и последовательно излагает выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы; формулировки и аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата; определения и оценивания последствия возможных решений задачи; формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время; использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;		
Знает национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при разработке корректирующих действий в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе эксплуатации; национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при анализе причин, вызывающих снижение качества при производстве продукции (работ, услуг); методы квалиметрического анализа при производстве изделий (оказании услуг); методы управления качеством при производстве изделий (оказании услуг); национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг), касающейся вопросов текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество; методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; нормативные и методические документы,	1,3	Опрос, зачет

регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля; Имеет навыки установления контакта в процессе межличностного взаимодействия; предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды; выбора на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках демонстрации умения выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы; ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера; выполнения сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки; понимания важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личнроста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; демонстрации интереса к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, этапов карьерного роста; применения методов квалиметрического анализа продукции (услуг) на этапе проектирования продукции (услуг);		
Знает сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; методики статистической обработки результатов измерений и контроля; методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;	3	Опрос, зачет

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; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля; методы контроля технологической дисциплины; Имеет навыки разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами); осуществлять анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) с последующей разработкой корректирующих действий по устранению дефектов; анализировать результаты проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг и представляет руководству отчет о проведенной работе; подготавливать и применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки методики инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество; осуществлять анализ данных по испытаниям готовых изделий; ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; определения соответствия характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; оформления производственно-технической документации и претензионные документы; подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации; разрабатывать предложения по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий и замене организаций-		
--	--	--

поставщиков; определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; осуществлять систематический выборочный контроль качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации; осуществлять систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции; Осуществлять систематический выборочный контроль технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; Осуществлять систематический выборочный контроль чистоты рабочих мест и участков, соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах		
Знает средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля; сроки поверки (калибровки) средств измерений; национальную и международную нормативную 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 оформлении документов для предъявления претензий поставщикам основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества основы принципов построения современных производственных систем; основы методов управления качеством при управлении ресурсами, в том числе методологию бенчмаркинга Имеет навыки осуществлять процесс регистрации данных о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; формировать заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; осуществлять анализ взаимосвязей структурных подразделений организации; осуществлять контроль за реализацией плана мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами		Опрос, 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 профильные задачи профессиональной деятельности решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности цифровую среду использования различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. 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 свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) в части определения требований к продукции (услугам); методы определения требований потребителей к продукции (услугам); номенклатуру требований к продукции (услугам) национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при разработке корректирующих действий в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе эксплуатации; национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при анализе причин, вызывающих снижение качества при производстве продукции (работ, услуг); методы квалитетического анализа при производстве изделий (оказании услуг); методы управления качеством при производстве изделий (оказании услуг); национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг), касающейся вопросов текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество; методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля; ассортимент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству;

	сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; методики статистической обработки результатов измерений и контроля; методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; 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; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля; методы контроля технологической дисциплины; средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля; сроки поверки (калибровки) средств измерений; национальную и международную нормативную 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 основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества основы принципов построения современных производственных систем; основы методов управления качеством при управлении ресурсами, в том числе методологию бенчмаркинга.
Навыки начального уровня	Навыки (начального уровня) установления контакта в процессе межличностного взаимодействия; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды; выбора на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках демонстрации умения выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы; осуществлять процесс регистрации данных о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов,

	комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; формировать заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; осуществлять анализ взаимосвязей структурных подразделений организации; осуществлять контроль за реализацией плана мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами
Навыки основного уровня	Навыки (основного уровня) генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; логично и последовательно излагает выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы; формулировки и аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата; определения и оценивания последствия возможных решений задачи; формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время; использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; установления контакта в процессе межличностного взаимодействия; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды; выбора на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках демонстрации умения выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы; ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера; выполнения сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки; понимания важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личнроста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; демонстрации интереса к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, этапов карьерного роста; применения методов квалиметрического анализа продукции (услуг) на этапе проектирования продукции (услуг); Знает сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству;

	сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; методики статистической обработки результатов измерений и контроля; методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; 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; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля; методы контроля технологической дисциплины; Имеет навыки разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами); осуществлять анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) с последующей разработкой корректирующих действий по устранению дефектов; анализировать результаты проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг и представляет руководству отчет о проведенной работе; подготавливать и применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки методики инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество; осуществлять анализ данных по испытаниям готовых изделий; ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; определения соответствия характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; оформления производственно-технической документации и претензионные документы; подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации; разрабатывать предложения по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий и замене организаций-поставщиков; определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; осуществлять систематический выборочный контроль качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации; осуществлять систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции; Осуществлять систематический выборочный контроль технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; Осуществлять систематический выборочный контроль чистоты рабочих мест и
--	---

	участков, соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах; осуществлять процесс регистрации данных о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; формировать заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; осуществлять анализ взаимосвязей структурных подразделений организации; осуществлять контроль за реализацией плана мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами
--	--

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

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

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

Что лежит в основе любого научного исследования?

- Что является целью научного исследования?
- Что представляет собой «методология» научного исследования

Мотивационная и целевая основа научно-исследовательской деятельности человека -

Алгоритм подачи заявки на изобретение

- Как защитить интеллектуальную собственность

Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности.

- Публичная защита текста научно-исследовательской работы как специфическая форма общения.

- Формы и характер организации научно-исследовательской работы студентов.

- Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях, внутривузовских и республиканских конкурсах и олимпиадах.

- Специфика написания рефератов и отчетов по темам научных исследований.

- Разработать с помощью программы EXCEL план статистического приемочного контроля для железобетонных панелей, изготовленных из бетона марки 200 по количественному признаку (σ -метод). Контроль осуществляется при нижней границе контролируемого параметра. При испытании получены результаты, МПа: 19,5; 21,3; 23,2; 21,7; 21,4; 22,7; 23,1; 20,5; 22,0; 23,5; 23,6; 21,1; 26,7; 23,1; 22,1; 21,9; 21,67.

В чем заключается метрологическая обеспеченность производства?

- Как оценивается достоверность контроля
- Методы планирования эксперимента
- Математическая обработка экспериментальных данных
- Регрессия

Как оценивается погрешность измерений

- Что такое сертификация?
- Опишите алгоритм сертификации продукции

-опишите состояние технологического процесса на производстве, где Вы проходили практику

Какая организационная структура предприятия?

-Какова доля на рынке продукции, выпускаемой предприятием?

-есть ли на предприятии СМК

Чтобы Вы предложили для повышения эффективности производства?

-Проводится ли на предприятии анализ удовлетворенности рабочих?

Кто на предприятии оценивает качество продукции?

-Проводятся ли на предприятии курсы повышения квалификации для ИТР, рабочих, высшего менеджмента

Участвует ли предприятие в различных выставках, демонстрирующих свою продукцию?

Применяется ли системный подход к технологии управления качеством продукции на предприятии, его структура?.

Данные статистического контроля качества продукции за 12–36 месяцев

Система управления охраной труда на предприятии

Данные по конкурентам и конкурентоспособности продукции

Опишите схемы контроля и управления параметрами технологических процессов

Технология производства конкретного вида продукции (технологический процесс, технологическая карта, технологическая схема, технологические инструкции, нормативные документы на производство продукции и т.п.)

Нормативная документация на производство продукции

Методы и средства измерений, испытаний и контроля качества продукции:

описание используемых методов и средств входного, операционного и приемочного контроля и испытаний готовой продукции

Организация научной, производственной, социальной и экологической деятельности на предприятии

Состав персонала, обеспечивающего выпуск продукции, его квалификация

и организация профессиональной подготовки и повышения профессиональной квалификации

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 6 семестрах.

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовле твор.)	«4» (хорошо)	«5» (отличн о)
Продемонстрированы знания по Знает	Уровень	Миним	Уровень	Уровен

профильные задачи профессиональной деятельности решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности цифровую среду использования различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. 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 свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) в части определения требований к продукции (услугам); методы определения требований потребителей к продукции (услугам); номенклатуру требований к продукции (услугам) национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при разработке корректирующих действий в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе эксплуатации; национальную и международную нормативную базы в области управления	знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	ально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	ь знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
---	--	---	--	---

качеством продукции (услуг) при анализе причин, вызывающих снижение качества при производстве продукции (работ, услуг); методы квалитетического анализа при производстве изделий (оказании услуг); методы управления качеством при производстве изделий (оказании услуг); национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг), касающейся вопросов текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество; методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля; сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; методики статистической обработки результатов измерений и контроля; методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; 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; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации;				
--	--	--	--	--

методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля; методы контроля технологической дисциплины; средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля; сроки поверки (калибровки) средств измерений; национальную и международную нормативную 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 основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества основы принципов построения современных производственных систем; основы методов управления качеством при управлении ресурсами, в том числе методологию бенчмаркинга.				
--	--	--	--	--

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)) установления контакта в процессе межличностного взаимодействия; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды; выбора на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках демонстрации умения выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы; осуществлять процесс регистрации данных о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; формировать заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям;	Не продемонст рированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонст рированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстр ированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстр ированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
--	---	--	---	---

осуществлять анализ взаимосвязей структурных подразделений организации; осуществлять контроль за реализацией плана мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами				
---	--	--	--	--

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетв ор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (основного уровня) генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; логично и последовательно излагает выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы; формулировки и аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата; определения и оценивания последствия возможных решений задачи; формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время; использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; установления контакта в процессе межличностного взаимодействия; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата;	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 некоторым и недочетам и	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды; выбора на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках демонстрации умения выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы; ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера; выполнения сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки; понимания важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личнроста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; демонстрации интереса к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, этапов карьерного роста; применения методов квалиметрического анализа продукции (услуг) на этапе проектирования продукции (услуг); Знает сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; сортамент используемых в				
--	--	--	--	--

производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; методики статистической обработки результатов измерений и контроля; методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; 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; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля; методы контроля технологической дисциплины; Имеет навыки разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами); осуществлять анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) с последующей разработкой корректирующих действий по устранению дефектов; анализировать результаты проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг и представляет руководству отчет о проведенной работе; подготавливать и применять				
---	--	--	--	--

актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки методики инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество; осуществлять анализ данных по испытаниям готовых изделий; ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; определения соответствия характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; оформления производственно-технической документации и претензионные документы; подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации; разрабатывать предложения по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий и замене организаций-поставщиков; определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; осуществлять систематический выборочный контроль качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации; осуществлять систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции; Осуществлять систематический выборочный контроль технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; Осуществлять систематический выборочный контроль чистоты рабочих мест и участков, соблюдении				
--	--	--	--	--

технологической дисциплины на рабочих местах; осуществлять процесс регистрации данных о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; формировать заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; осуществлять анализ взаимосвязей структурных подразделений организации; осуществлять контроль за реализацией плана мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами				
---	--	--	--	--

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 4,5 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 профильные задачи профессиональной деятельности решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности цифровую среду использования различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. 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 свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата национальную и международную нормативную базу в области	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

управления качеством продукции (услуг) в части определения требований к продукции (услугам); методы определения требований потребителей к продукции (услугам); номенклатуру требований к продукции (услугам)		
Знает национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при разработке корректирующих действий в рамках управления несоответствующей продукцией в ходе эксплуатации; национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при анализе причин, вызывающих снижение качества при производстве продукции (работ, услуг); методы квалитетического анализа при производстве изделий (оказании услуг); методы управления качеством при производстве изделий (оказании услуг); национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг), касающейся вопросов текущего контроля качества продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, подтверждающих их качество; методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие 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 сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; методики статистической обработки результатов измерений и контроля; методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; 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; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля; методы контроля технологической дисциплины;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля;	Уровень знаний ниже минимальных	Уровень знаний минимально допустимый

сроки поверки (калибровки) средств измерений; национальную и международную нормативную 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 основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; национальную и международную нормативную базы в области управления качеством продукции (услуг) при разработке проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества основы принципов построения современных производственных систем; основы методов управления качеством при управлении ресурсами, в том числе методологию бенчмаркинга.	ых требований. Имеют место грубые ошибки	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) установления контакта в процессе межличностного взаимодействия; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды;;	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
Навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	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
Навыки (начального уровня) ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках демонстрации умения выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на	Не продемонстрированы навыки начального уровня при	Продemonстрированы навыки начального уровня при решении

государственный язык и обратно; понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы; осуществлять процесс регистрации данных о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; формировать заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) осуществлять анализ взаимосвязей структурных подразделений организации; осуществлять контроль за реализацией плана мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами	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) генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; логично и последовательно излагает выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы; формулировки и аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата; определения и оценивания последствия возможных решений задачи; формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время; использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	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) установления контакта в процессе межличностного взаимодействия; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения	Не продемонстрированы навыки основного	Продemonстрированы навыки основного

заданного результата; эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды; выбора на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках демонстрации умения выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы; ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера; выполнения сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки; понимания важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личнроста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; демонстрации интереса к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, этапов карьерного роста; применения методов квалиметрического анализа продукции (услуг) на этапе проектирования продукции (услуг);	уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (основного уровня) Знает сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий и требования к их качеству; методики статистической обработки результатов измерений и контроля; методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; 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; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; требования к качеству изготавливаемых в организации изделий и требования к комплектности технологической и конструкторской документации; методики выполнения измерений, контроля и испытаний	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

изготавливаемых изделий; методиками статистической обработки результатов измерений и инспекционного контроля; методы контроля технологической дисциплины; Имеет навыки разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами); осуществлять анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) с последующей разработкой корректирующих действий по устранению дефектов; анализировать результаты проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг и представляет руководству отчет о проведенной работе; подготавливать и применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) в процессе разработки методики инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество; осуществлять анализ данных по испытаниям готовых изделий; ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; определения соответствия характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; оформления производственно-технической документации и претензионные документы; подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации; разрабатывать предложения по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий и замене организаций-поставщиков; определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; осуществлять систематический выборочный контроль качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации; осуществлять систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции; Осуществлять систематический выборочный контроль технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; Осуществлять систематический выборочный контроль чистоты рабочих мест и участков, соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах		
Навыки (основного уровня) осуществлять процесс регистрации данных о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; формировать заключения о соответствии качества	Не продемонстрированы навыки основного уровня при	Продемонстрированы навыки основного уровня при

поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям; осуществлять анализ взаимосвязей структурных подразделений организации; осуществлять контроль за реализацией плана мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами	решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
---	---	--

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика

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	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством.- Пенза: ПГУАС, 2016, 80с	10
2	Логанина В.И. Практики Учебно-методическое пособие по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология.- Пенза: ПГУАС, 2016, 12с	9
3	Макарова, Л.В. Измерение качества продукции и услуг [Текст] / Л.В. Макарова, В.И. Логанина, И.С. Великанова.- Учебное пособие.- Пенза: ПГУАС.- 2014.- 72с.	12
4	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.	14
5	Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.- 304с.	10
6	Логанина, В.И. Статистическое управление качеством продукции. Руководство к решению задач [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина.- Пенза: ПГУАС, 2015-96с	11
7	Королев, Е.В. Организация и проведение научно-исследовательской работы студентов технических специальностей [Текст]: учебное пособие / Е.В. Королев, В.И. Логанина, В.С. Демьянова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2013.- 47 с.	9

8	Логанина, В.И. Повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова.-Пенза: ПГУАС, 2014.-347 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	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 /	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/50643.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2	Гинис Л.А. Статистические методы контроля и управления качеством. Прикладные программные средства : учебное пособие / Гинис Л.А.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 81 с. — ISBN 978-5-9275-2619-2. — Текст : электронный	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87498.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3	Харитонов А.М..ХаритоновМ.А. Статистические методы контроля качества : учебно-методическое пособие / . — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 37 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный	/ Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78591.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4	Дональд Уилер Статистическое управление процессами: оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта / Дональд Уилер, Дэвид Чамберс. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 410 с. — ISBN 978-5-9614-5726-1. — Текст : электронный	// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93033.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5	Мойзес Б.Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие / Мойзес Б.Б., Плотникова И.В., Редько Л.А.. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 119 с. — ISBN 978-5-4387-0700-4. — Текст : электронный /	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83986.html (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6	Редько Л.А. Статистические методы контроля качества. Практикум : учебное пособие / Редько Л.А., Редько В.В., Мойзес Б.Б.. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 107 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	Логанина В.И., Карпова О.В., Макарова Л.В. Методические указания для выполнения выпускной квалификационной по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология работы.- Пенза:ПГУАС,2016,24с
2	Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции Методические указания к зачету и экзамену по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством.- Пенза:ПГУАС,2016,12с
3	Логанина В.И. Управление качеством в технологии строительных материалов. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.- Пенза:ПГУАС,2016,12с
4	Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции» Методические указания по выполнению самостоятельной работы для направления подготовки 27.04.2 Управление качеством.- Пенза:ПГУАС,2016,12с

5	Анализ технологических процессов с помощью гистограмм [Текст]: методические указания к выполнению самостоятельных работ / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова, Е.И. Чапаев.-Пенза: ПГУАС, 2013.-24с.
6	Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания/ В.И. Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.
7	Логанина, В.И. Научно-исследовательская работа магистров[Текст]: методические указания/В.И.Логанина, Л.В. Макарова Р.В.Тарасов-Пенза: ПГУАС, 2015.-47 с.
8	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.
9	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.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика

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	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2025

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
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика

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	2025	
Уровень образования	бакалавриат	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2025	

**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	Стол, стулья, компьютер, доска. 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 центраж 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 Syllac, Наборы мер длины концевые плоскопараллельные КМД.001.000.ПС, Измеритель влажности ВИМС-2, Измеритель прочности	Переносной проектор с экраном для видео-презентаций, ноутбук, аудиосистема, учебно-методический комплекс, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программт дисциплины Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования- http://www.edu.konsultant.ru

	упорно-импульсный ОНИКС-2.6, Измеритель адгезии ПСО-5 МГиС	
2001	Разрывная машина, дериватограф, компьютер, вискозиметр	
2002	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 Sylvac, 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	
3312, 3414, 3401 Аудитория для проведения практических занятий		Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmс. Реквизиты договора: Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013г. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ». Реквизиты договора: Гос. Контракт №4 от 10.11.2014г. Acrobat Professional 11.0 Реквизиты договора: Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417) Доступ к международной реферативной базе данных Web of Science: сублицензионный договор ПГУАС с ФГБУ "Государственная публичная научно-техническая библиотека России" от 1.04.2017 г. №WoS/946.
2403 Аудитория для проведения занятий		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
2029 Аудитория для проведения практических занятий	<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>	