

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

"25" 05. 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (преддипломная практика)**

Направление подготовки  
27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль)  
Стандартизация и контроль качества

Квалификация выпускника  
\_\_\_\_\_ бакалавр

Воронеж

## 1. Цели практики

Цель: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю Стандартизация и контроль качества, 27.03.01 Стандартизация и метрология в условиях непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Задачи:

производственно-технологический:

Выбор методик (методов) измерений и средств измерений в соответствии с нормативно-технической документацией

Подготовка к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров

Проведение измерений для определения действительных значений контролируемых параметров

Обработка результатов измерений при определении действительных значений контролируемых параметров

Подготовка, проведение поверки средств измерений согласно методикам поверки

Подготовка, проведение калибровки средств измерений согласно методикам калибровки

Оформление и регистрация результатов поверки (калибровки) средств измерений с использованием программного обеспечения

Проверка наличия в подразделениях документов, регламентирующих методики (методы) измерений и испытаний

Проверка соблюдения нормативных требований к обеспечению точности результатов измерений

Контроль соответствия сроков проведения поверки (калибровки) средств измерений, аттестации испытательного оборудования

Разработка графика метрологического надзора за подразделениями

Оценка рациональности номенклатуры измеряемых параметров

Оценка оптимальности требований к точности измерений

Оценка рациональности выбранных средств измерений и методик (методов) измерений

Метрологическая экспертиза технической документации и проектов нормативных правовых актов;

организационно-управленческий:

Подготовка документов организации к прохождению процедуры аккредитации в области обеспечения единства измерений

Подготовка документов организации для расширения области аккредитации в области обеспечения единства измерений

Проведение анализа содержания нормативных правовых актов и нормативно-технической документации в области обеспечения единства измерений

Разработка разделов нормативно-технической документации в области обеспечения единства измерений

Разработка и описание структуры поверочной схемы для средств измерений единиц величин

Разработка и описание структуры калибровочной иерархии для средств измерений единиц величин

Проведение аттестации методик измерений

Согласование разработанного проекта нормативно-технической документации с заинтересованными сторонами;

научно-исследовательский .

Анализ результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям документов по стандартизации

Анализ результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям конструкторской документации

Анализ данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий

Контроль технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий в организациях-поставщиках при аудите поставщиков

Сбор и анализ информации о несоответствиях продукции и причинах их возникновения на всех этапах ее жизненного цикла

Разработка контрольных карт

Обработка статистической информации по результатам исследования и анализа отказов и дефектов продукции на этапах ее жизненного цикла

Подготовка предложений по предупреждению и устранению брака при изготовлении продукции

Разработка системы управления качеством продукции в области технического контроля, управления несоответствующей продукцией, рекламационной работы в организации

Разработка планов, программ мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности функционирования системы менеджмента качества

Подготовка документов по аттестации и сертификации изготавливаемой продукции.

Области профессиональной деятельности:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере получения и применения измерительной информации, технического регулирования и стандартизации)

Задачи профессиональной деятельности:

- *производственно-технологическая;*
- *организационно-управленческая;*
- *научно-исследовательская.*

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 27.03.01 Стандартизация и метрология.

## 2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения(показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД <sub>2УК-1</sub> – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	<b>Знает/понимает</b> задачи в рамках поставленной цели и используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений <b>Умеет/применяет:</b> формулировать цель и задачи проекта	

		<b>владеет:</b> навыками формулировки актуальности и значимости проекта	
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	ИД2 <sub>УК-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	<b>Знает/понимает</b> способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. <b>Умеет/применяет:</b> решать определенные задачи проекта <b>владеет:</b> навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД2 <sub>УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	<b>Знает/понимает</b> конституционные права и обязанности человека и гражданина РФ <b>Умеет/применяет:</b> предвидеть последствия личных действий <b>владеет:</b> навыками преодоления конфликтных ситуаций в коллективе	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД2 <sub>УК-4</sub> – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	<b>Знает/понимает</b> перевод со словарем профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык <b>Умеет/применяет:</b> принимать деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	

		иностранном(ых) языке(ах)	
		<b>владеет:</b> навыками ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрацией интегративных умений использования диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД2 <sub>ук-5</sub> – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	<b>Знает/понимает:</b> основы недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	
		<b>Умеет/применяет:</b> воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
		<b>владеет:</b> способностью недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на	ИД2 <sub>ук-6</sub> – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию	<b>Знает/понимает</b> мотивы и стимулы для саморазвития	
		<b>Умеет/применяет:</b> самостоятельно выявлять мотивы для саморазвития	

<p>основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>владеет:</b> навыками корректировки планов с учетом ресурсов и возможностей для приобретения новых знаний и навыков саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИД2<sub>УК-7</sub> – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знает/понимает:</b> основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>	
		<p><b>Умеет/применяет</b> использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.:</p>	
		<p>владеет: способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>	
<p>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</p>	<p>ИД2<sub>УК-8</sub> – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте</p>	<p><b>Знает/понимает</b> основы обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> обеспечивать безопасные условия труда на рабочем месте</p> <p><b>владеет:</b> понятием о безопасных условиях труда на рабочем месте</p>	

чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД2УК-9 – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<b>Знает/понимает</b> базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
		<b>Умеет/применяет:</b> дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
		<b>владеет:</b> навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД2 <sub>УК-10</sub> – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	<b>Знает/понимает</b> цели и формы участия государства в экономике	
		<b>Умеет/применяет:</b> принимать обоснованные решения в рамках определения экономической составляющей работы	
		<b>владеет:</b> действиями экономической составляющей работы	
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в	ИД1 <sub>УК-11</sub> – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему	<b>Знает/понимает</b> признаки, виды, психологию коррупции, отличительные особенности коррупционного поведения и его взаимосвязей с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>нетерпимое отношение</p>	<p><b>Умеет/применяет:</b> устанавливать причинно-следственные связи проявления коррупции, определять составляющие коррупционного поведения и выстраивать взаимодействие с другими членами общества на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>	
		<p><b>владеет:</b> навыками оценки нормативных последствий проявления коррупции, идентификации коррупционного поведения и выстраивания взаимодействия с другими членами общества на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>	
<p>ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики</p>	<p>ИД2<sub>опк-1</sub> – Применяет знания основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает/понимает правила основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности</p>	
		<p><b>Умеет/применяет:</b> использовать знания основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности</p>	
		<p><b>Владеет</b> навыками основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на</p>	<p>ИД2<sub>опк-2</sub> – Применяет знания основных профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин в</p>	<p><b>Знает/понимает</b> правила основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии,</p>	



<p>основе знаний профильных разделов математических и естественных дисциплин</p>	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>механики профессиональной деятельности</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> использовать знания основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеет</b> навыками основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД2<sub>ОПК-3</sub> – Применяет знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знает/понимает</b> возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения:</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> применять полученные знания, умения и навыки для решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения</p> <p><b>Владеет</b> решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения</p>	
<p>ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения</p>	<p>ИД2<sub>ОПК-4</sub> – Определяет критерии оценки эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе математических методов</p>	<p><b>Знает/понимает:</b> принципы оценки эффективности результатов разработки в области управления качеством</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> определять критерии оценки эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе математических методов</p> <p><b>владеет:</b> методами оценки эффективности результатов разработки в области стандартизации и</p>	

		метрологического обеспечения	
ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИД2 <sub>ОПК-5</sub> – Владеет навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	Знает/понимает патентное дело:	
		Умеет/применяет: проводить патентные исследования	
		Владеет методами обработки информации и оценки в сфере интеллектуальной собственности	
ОПК-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ИД2 <sub>ОПК-6</sub> – Принимает научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения	Знает/понимает: методы системного и функционального анализа в области стандартизации и метрологического обеспечения	
		Умеет/применяет: научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения	
		владеет: Владеет методами системного и функционального анализа в области стандартизации и метрологического обеспечения	
ОПК-7. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	ИД2 <sub>ОПК-7</sub> – Выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	Знает/понимает: основные сведения о экспериментах по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	
		Умеет/применяет: разбираться в оборудовании по профилю своей деятельности и работать с оборудованием для проведения экспериментов, применять методики, обрабатывать результаты, проводить оценку погрешности.	
		владеет: выполнения расчетов, обработки результатов экспериментов, оценки погрешностей и достоверности	

<p>ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества)</p>	<p>ИДЗ<sub>опк-8</sub> – Использует возможности информационных технологий при разработке технической документации</p>	<p>результатов</p> <p><b>Знает/понимает:</b> этапы разработки технической документации (в том числе и в электронном виде, связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества)</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> использовать возможности информационных технологий при разработке технической документации</p> <p><b>владеет:</b> навыками разработки технической документации (в том числе и в электронном виде, связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества)</p>	
<p>ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИДЗ<sub>опк-9</sub> – Использует программные средства для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умеет/применяет:</b> использовать программные средства для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>владеет:</b> навыками работы с программными средствами для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Знает/понимает:</b> принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ПКв-1 Способность проводить измерения и контроль параметров продукции и технологических процессов, участвовать в проведении мероприятий по поверке (калибровке) средств измерений</p>	<p>ИДЗ<sub>пкв-1</sub> – Участвует в разработке нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений, согласованию графиков поверки (калибровки) средств измерений</p>	<p><b>Знает/понимает:</b> навыки по разработке нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений, согласованию графиков поверки (калибровки) средств измерений</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> современные методы по разработке нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений,</p>	<p>ПС 40.012 «Специалист по метрологии» В/03.5  В/04.5</p>

		<p>согласованию графиков поверки (калибровки) средств измерений</p> <p><b>владеет:</b> информацией о проведении измерения и контроля параметров продукции и технологических процессов.</p>	
<p>ПКв-2 Способность выполнять работы по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений, составлению планов и графиков поверок средств измерений</p>	<p>ИД2<sub>ПКв-2</sub> – Участвует в работах по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений</p>	<p><b>Знает/понимает:</b> Организацию работы метрологической службы на предприятии; техническую базу обеспечения предприятия оборудованием для проведения испытаний продукции и полуфабрикатов</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> Оценить качество продукции с использованием современных методов и приборов</p> <p><b>владеет: навыками работ</b> по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений</p>	<p>ПС 40.012 «Специалист по метрологии» C/02.6 C/06.6</p>
<p>ПКв-3 Способность участвовать в проведении экспертизы технической документации</p>	<p>ИД3<sub>ПКв-3</sub> – Осуществляет выбор средств измерений, определяет погрешность (неопределенность) измерений</p>	<p><b>Знает/понимает:</b> основные этапы проведения экспертизы технической документации; порядок выбора средств измерений, методы определения погрешности (неопределенности) измерений</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> осуществлять выбор средств измерений и контроля с учетом требований точности изготовления изделий; использовать нормативные документы при обосновании оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля на предприятии.</p> <p><b>владеет:</b> практическими навыками работы со средствами измерений, методиками измерений, определения погрешности (неопределенность)</p>	<p>ПС 40.012 «Специалист по метрологии» B/05.5 C/03.6 C/06.6</p>

		измерений, контроля и обработки результатов измерений; выполнения поверочных и калибровочных работ	
ПКв-4 Способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов	ИДЗ <sub>ПКв-4</sub> – Принимает участие в работах по аттестации испытательного оборудования	<p><b>Знает/понимает:</b> принципы разработки планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> в команде сотрудников предприятия выполнять измерения, испытания и контроль; сертификацию и аттестацию технических средств, оборудования и материалов</p> <p><b>владеет:</b> навыками работы по аттестации испытательного оборудования</p>	<p>ПС 40.012 «Специалист по метрологии» В/01.5</p> <p>В/02.5</p> <p>В/05.5</p> <p>С/08.6</p>
ПКв-5 Способность участвовать в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества	ИДЗ <sub>ПКв-5</sub> – Участвует в планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества	<p><b>Знает/понимает:</b> принципы планирования работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> навыки планирования работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества</p> <p><b>владеет:</b> навыками в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества</p>	<p>ПС 40.012 «Специалист по метрологии» С/01.6</p> <p>В/06.5</p>
ПКв-6 Способен проводить анализ качества сырья, материалов,	ИДЗ <sub>ПКв-6</sub> – Участвует в разработке предложений по повышению качества	<b>Знает/понимает:</b> средства и методы контроля технологии производства на всех	ПС 40.010 «Специалист по

полуфабрикатов и готовой продукции	получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	этапах ЖЦП	техническому контролю качества продукции» В/03.5 В/04.5 С/02.6
		<b>Умеет/применяет:</b> идентифицировать современные методы и средства технического контроля и контролируемую технологию <b>владеет:</b> современными методами технического контроля и участвует в разработке предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

3.1. Производственная практика, преддипломная практика относится к обязательной части Блока 2 ООП.

Практика базируется на следующих дисциплинах (практиках): Основы технического регулирования и подтверждение соответствия продукции и услуг, Квалиметрия и системы качества, Основы технологии продуктов животного и растительного происхождения.

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы для написания ВКР.

#### 4. Место и время проведения практики

Практика проводится в 8 семестре.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (далее – ВГУИТ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

#### 5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		Контактная работа	Иные формы работы
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	2	-
1.1	Инструктаж по программе учебной/производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)		
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)		

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		Контактная работа	Иные формы работы
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b> (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта))	117	50
2.1	Сбор, обработка и анализ полученной информации		
2.2	Выполнение индивидуального задания		
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	1	10
3.1	Подготовка отчета и презентации ( <i>при необходимости</i> ) к защите		
3.2	Промежуточная аттестация по практике		
	<b>Всего:</b>	120	60

## **6 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)**

**Отчет** по практике необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

**По окончании срока практики**, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

**В течение двух рабочих дней** после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями, установленными методическими указаниями по практике, проводимой в форме практической подготовки, с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

**В двухнедельный срок** после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет** по практике обучающийся сдает руководителю практики от ВГУИТ.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

## **7 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**7.1 Оценочные материалы (ОМ)** для практики включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**7.2** Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы практики** (приложением).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Учебные печатные и электронные издания

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в ВГУИТ – материалы Ресурсного центра университета и электронные библиотечные системы.

1. Воробьев, А. Л. Экономика качества, стандартизации и сертификации : учебное пособие / А. Л. Воробьев. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-7410-2280-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159959> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Марков, А. В. Методы и инструменты системы менеджмента качества : учебное пособие / А. В. Марков, Е. А. Скорнякова, Н. Ю. Ефремов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-907054-03-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122075> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Стандарты и качество [Текст]: журн. / <http://www.ria-stk.ru/>

4. Управление качеством [Текст]: журн. / <https://panor.ru/magazines/upravlenie-kachestvom.html>

### 8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://www.window.edu.ru/">http://www.window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.ru</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	<a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
Электронная образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="http://education.vsu.ru">http://education.vsu.ru</a>
Справочно-правовая система «Консультант+»	<a href="http://www.consultant-urist.ru">http://www.consultant-urist.ru</a>
Справочно-правовая система «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
Базы данных Web of Science	<a href="https://apps.webofknowledge.com/">https://apps.webofknowledge.com/</a>
База данных Scopus	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
Портал открытых данных Российской Федерации	<a href="https://data.gov.ru">https://data.gov.ru</a>
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ	<a href="http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/">http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/</a>

### 8.3 Методические указания к прохождению практики

#### 8.3.1 Методические указания для обучающихся

**Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий**

Дворянинова, О. П., Пегина, А. Н. Практики [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе для бакалавров, обучающихся по направлению 27.03.01– «Стандартизация и метрология» всех форм обучения / О. П. Дворянинова [и др.] ; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и машиностроительных технологий. - Воронеж: ВГУИТ, 2022. - 32 с. .

<http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/1713>



Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов практики **Учебная/производственная практика: Производственная практика, преддипломная практика** предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по практике **Производственная практика, преддипломная практика** определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

#### Сведения о практике

Производственная практика, преддипломная практика

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: \_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

Убыл из ВГУИТ \_\_ \_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

Место практики \_\_\_\_\_  
(город, наименование организации)

Прибыл в организацию \_\_ \_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка \_\_ \_\_ 20\_\_ г.  
(руководитель практики от профильной организации)

#### Совместный рабочий график (план) прохождения практики

Раздел практики	
1	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.
2	Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний.
3	Выполнение индивидуального задания.

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты
- назначен на оплачиваемую работу \_\_\_\_\_ «\_\_» 20\_\_ г.  
(указать должность)

Убыл из организации \_\_ \_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания (выдается руководителем от Университета или от организации) \_\_\_\_\_

Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний

Компетенция	Трудовые функции	Формирование			Уровень сформированности
		Знаний <i>(На примере конкретного предприятия, производственног о участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i>	Умений <i>(На примере конкретного предприятия, производственног о участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i>	Навыков (владений) <i>(На примере конкретного предприятия, производственног о участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i>	
УК-..		Изучил методы и средства ...	Научился применять методы и средства ...	Овладел методами и средствами ...	
ОПК-...					
ПК-					

Руководитель практики  
от организации \_\_\_\_\_

(должность, ф.и.о., подпись, печать)

Выполнение индивидуального задания: \_\_\_\_\_.

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой.. Максимальная оценка на зачете с оценкой) составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на Вид контроля из РУП. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

#### **Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

#### **8.3.2. Методические рекомендации преподавателям**

**Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий**

Основной задачей преподавателей, проводящих практику Учебная/производственная практика: Производственная практика, преддипломная практика является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в университете, и их применение в решении конкретных профессиональных задач, формирование и развитие у обучающихся умений и навыков и профессионально значимых качеств личности, развитие у обучающихся интереса к будущей профессии.

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком сдачи зачета.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопросы. Совместно с руководителем практики от предприятия согласовать календарный план прохождения практики.

По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке.

Во время посещения предприятий необходимо обратить внимание студентов на освоение профессиональных компетенций в ходе прохождения практики.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике.

Рекомендуется проведение экскурсий по структурным подразделениям предприятия (организации).

#### **Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д

При реализации РПП в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной практики. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;

- смешанные формы обучения, сочетающие аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания практики) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);

- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

#### **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;

- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод ИТ - использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования;
- 2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.
  - проблемные лекции и семинары;
  - «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
  - «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
  - контекстное обучение;
  - обучение на основе опыта.
- 3) Личностно ориентированные технологии обучения.
  - консультации;
  - «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;
  - опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
  - подготовка к докладам на студенческих конференциях.

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

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроjectionным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерные классы. Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

<p>Ауд. 522 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная мультимедийной техникой.</p>	<p>26 рабочих мест. Мультимедийная техника: ноутбук Acer Extensa 15,6; проектор ASER X1160Z. DPL; экран настенный 180*180 см ScreenMedia Economy белый. Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. процесса.</p>	<p>Microsoft Windows 7 , Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level # No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> КОМПАС 3D LTv12, бесплатное ПО <a href="http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html">http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html</a></p>
<p>А.527 Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа,</p>	<p>26 рабочих мест. Установка для формирования и измерения температур, установка для формирования и измерения испытательных величин, установка для формирования и измерения</p>	

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	давления, лабораторный комплекс «Основы информационно-измерительной техники»	
А.401 Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мебели для учебного процесса – 80 шт. Переносной проктор Асер. Аудио-визуальная система лекционных аудиторий (мультимедийный проектор Epson EB-X18), настенный экран ScreenMedia	
А.539 Кабинет для самостоятельной работы обучающихся.	4 рабочих места. Компьютер со свободным доступом в сеть Интернет. ЭВМ IBM-PC Pentium.	
А.530, А.519 Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Ноутбук Acer Extensa 15,6	

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Читальные залы ресурсного центра ВГУИТ	Компьютеры (30 шт.) со свободным доступом в сеть Интернет и Электронным библиотечным и информационно-справочным системам. Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» Microsoft Windows Server Standart 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level #45742802 от 29.07.2009 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Adobe Reader XI (бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a> Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Microsoft Office 2007 Standart Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> LibreOffice 6.2 (бесплатное ПО) <a href="http://ru.libreoffice.org/">http://ru.libreoffice.org/</a> Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро». Номер лицензии: 104-2015 Дата: 28.04.2015 Договор №2140 от 08.04.2015 г. Уровень лицензии «Стандарт»
--	---

2) Для проведения практики используется материально-техническая база ФГБОУ ВО «ВГУИТ», Воронежский филиал государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования "Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная)", г. Воронеж; ФБУ «Воронежский ЦСМ», г. Воронеж; Данные предприятия относятся к различным отраслям агропромышленного комплекса, перерабатывающей, машиностроения и располагают действующим рабочим парком оборудования и специалистами, необходимыми для формирования компетенций, заявленных в настоящей программе. Обучающиеся знакомятся с организацией работ и функциями специалистов следующих подразделений: служба качества, отдел стандартизации, метрологии.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Производственная практика  
(преддипломная практика)**

направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

---

Направленность подготовки  
Стандартизация и контроль качества

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

**Воронеж**

## 1. Перечень компетенция с указанием этапов формирования компетенций

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД2 <sub>УК-1</sub> – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
2	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	ИД2 <sub>УК-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
3	УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД2 <sub>УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций
4	УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД2 <sub>УК-4</sub> – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения
5	УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД2 <sub>УК-5</sub> – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
6	УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД2 <sub>УК-6</sub> – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
7	УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	ИД2 <sub>УК-7</sub> – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

		полноценной социальной и профессиональной деятельности	
8	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	ИД <sub>2УК-8</sub> – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
9	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД <sub>2УК-9</sub> – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
1	УК-10.	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД <sub>2УК-10</sub> – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
1	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД <sub>1УК-11</sub> – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение
1	ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ИД <sub>2ОПК-1</sub> – Применяет знания основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности
1	ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на	ИД <sub>2ОПК-2</sub> – Применяет знания основ профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности



		основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	
1	ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ИД2 <sub>ОПК-3</sub> – Применяет знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности
1	ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ИД2 <sub>ОПК-4</sub> – Определяет критерии оценки эффективности результатов разработки в области управления качеством на основе математических методов
1	ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИД2 <sub>ОПК-5</sub> – Владеет навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска
1	ОПК-6	Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ИД2 <sub>ОПК-6</sub> – Принимает научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения
1	ОПК-7	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	ИД2 <sub>ОПК-7</sub> – Выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения

1	ОПК-8	Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества)	ИДЗ <sub>ОПК-8</sub> – Использует возможности информационных технологий при разработке технической документации
2	ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИДЗ <sub>ОПК-9</sub> – Использует программные средства для решения задач профессиональной деятельности
2	ПКв-1	Способность проводить измерения и контроль параметров продукции и технологических процессов, участвовать в проведении мероприятий по поверке (калибровке) средств измерений	ИДЗ <sub>ПКв-1</sub> – Участвует в разработке нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений, согласованию графиков поверки (калибровки) средств измерений
2	ПКв-2	Способность выполнять работы по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений, составлению планов и графиков поверок средств измерений	ИДЗ <sub>ПКв-2</sub> – Участвует в работах по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений
2	ПКв-3	Способность участвовать в проведении экспертизы технической документации	ИДЗ <sub>ПКв-3</sub> – Осуществляет выбор средств измерений, определяет погрешность (неопределенность) измерений
2	ПКв-4	Способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов	ИДЗ <sub>ПКв-4</sub> – Принимает участие в работах по аттестации испытательного оборудования

2	ПКв-5	Способность участвовать в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества	ИДЗ <sub>ПКв-5</sub> – Участвует в планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества
2	ПКв-6	Способен проводить анализ качества сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции	ИДЗ <sub>ПКв-6</sub> – Участвует в разработке предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД2 <sub>УК-1</sub> – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	<b>Знает/понимает</b> задачи в рамках поставленной цели и используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
	<b>Умеет/применяет:</b> формулировать цель и задачи проекта <b>владеет:</b> навыками формулировки актуальности и значимости проекта
ИД2 <sub>УК-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	<b>Знает/понимает</b> способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
	<b>Умеет/применяет:</b> решать определенные задачи проекта <b>владеет:</b> навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время
ИД2 <sub>УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	<b>Знает/понимает</b> конституционные права и обязанности человека и гражданина РФ
	<b>Умеет/применяет:</b> предвидеть последствия личных действий <b>владеет:</b> навыками преодоления конфликтных ситуаций в коллективе
ИД2 <sub>УК-4</sub> – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое	<b>Знает/понимает</b> перевод со словарем профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык
	<b>Умеет/применяет:</b> принимать деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) <b>владеет:</b> навыками ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрацией интегративных умений использования диалогического общения для

общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	сотрудничества в академической коммуникации общения
ИД2 <sub>УК-5</sub> – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	<b>Знает/понимает:</b> основы недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
	<b>Умеет/применяет:</b> воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	<b>владеет:</b> способностью недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
ИД2 <sub>УК-6</sub> – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Знает/понимает</b> мотивы и стимулы для саморазвития
	<b>Умеет/применяет:</b> самостоятельно выявлять мотивы для саморазвития
	<b>владеет:</b> навыками корректировки планов с учетом ресурсов и возможностей для приобретения новых знаний и навыков саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ИД2 <sub>УК-7</sub> – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	<b>Знает/понимает:</b> основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
	<b>Умеет/применяет</b> использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.:
	<b>владеет:</b> способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
ИД2 <sub>УК-8</sub> – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	<b>Знает/понимает</b> основы обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте
	<b>Умеет/применяет:</b> обеспечивать безопасные условия труда на рабочем месте
	<b>владеет:</b> понятием о безопасных условиях труда на рабочем месте
ИД2 <sub>УК-9</sub> – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<b>Знает/понимает</b> базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	<b>Умеет/применяет:</b> дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	<b>владеет:</b> навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами

	с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
ИД2 <sub>УК-10</sub> – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	<b>Знает/понимает</b> цели и формы участия государства в экономике
	<b>Умеет/применяет:</b> принимать обоснованные решения в рамках определения экономической составляющей работы
	<b>владеет:</b> действиями экономической составляющей работы
ИД1 <sub>УК-11</sub> – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение	<b>Знает/понимает</b> признаки, виды, психологию коррупции, отличительные особенности коррупционного поведения и его взаимосвязей с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
	<b>Умеет/применяет:</b> устанавливать причинно-следственные связи проявления коррупции, определять составляющие коррупционного поведения и выстраивать взаимодействие с другими членами общества на основе нетерпимого отношения к коррупции
	<b>владеет:</b> навыками оценки нормативных последствий проявления коррупции, идентификации коррупционного поведения и выстраивания взаимодействия с другими членами общества на основе нетерпимого отношения к коррупции
ИД2 <sub>ОПК-1</sub> – Применяет знания основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности	Знает/понимает правила основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности
	<b>Умеет/применяет:</b> использовать знания основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности
	<b>Владеет</b> навыками основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности
ИД2 <sub>ОПК-2</sub> – Применяет знания основ профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	<b>Знает/понимает</b> правила основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности
	<b>Умеет/применяет:</b> использовать знания основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности
	<b>Владеет</b> навыками основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности
ИД2 <sub>ОПК-3</sub> – Применяет знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	<b>Знает/понимает</b> возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения:
	<b>Умеет/применяет:</b> применять полученные знания, умения и навыки для решения типовых задач в области

	стандартизации и метрологического обеспечения <b>Владеет</b> решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения
ИД2 <sub>ОПК-4</sub> – Определяет критерии оценки эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе математических методов	<b>Знает/понимает:</b> принципы оценки эффективности результатов разработки в области управления качеством <b>Умеет/применяет:</b> определять критерии оценки эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе математических методов <b>владеет:</b> методами оценки эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения
ИД2 <sub>ОПК-5</sub> – Владеет навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	<b>Знает/понимает</b> патентное дело: <b>Умеет/применяет:</b> проводить патентные исследования <b>Владеет</b> методами обработки информации и оценки в сфере интеллектуальной собственности
ИД2 <sub>ОПК-6</sub> – Принимает научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения	<b>Знает/понимает:</b> методы системного и функционального анализа в области стандартизации и метрологического обеспечения <b>Умеет/применяет:</b> научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения <b>владеет:</b> Владеет методами системного и функционального анализа в области стандартизации и метрологического обеспечения
ИД2 <sub>ОПК-7</sub> – Выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	<b>Знает/понимает:</b> основные сведения о экспериментах по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения <b>Умеет/применяет:</b> разбираться в оборудовании по профилю своей деятельности и работать с оборудованием для проведения экспериментов, применять методики, обрабатывать результаты, проводить оценку погрешности. <b>владеет:</b> выполнения расчетов, обработки результатов экспериментов, оценки погрешностей и достоверности результатов
ИД3 <sub>ОПК-8</sub> – Использует возможности информационных технологий при разработке технической документации	<b>Знает/понимает:</b> этапы разработки технической документации (в том числе и в электронном виде, связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества) <b>Умеет/применяет:</b> использовать возможности информационных технологий при разработке технической документации <b>владеет:</b> навыками разработки технической документации (в том числе и в электронном виде, связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества)
ИД3 <sub>ОПК-9</sub> – Использует программные средства для решения задач профессиональной деятельности	<b>Умеет/применяет:</b> использовать программные средства для решения задач профессиональной деятельности <b>владеет:</b> навыками работы с программными средствами для решения задач профессиональной деятельности <b>Знает/понимает:</b> принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ИД3 <sub>ПКв-1</sub> – Участвует в разработке нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений, согласованию графиков поверки (калибровки) средств измерений	<b>Знает/понимает:</b> навыки по разработке нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений, согласованию графиков поверки (калибровки) средств измерений <b>Умеет/применяет:</b> современные методы по разработке нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений, согласованию графиков поверки (калибровки) средств измерений <b>владеет:</b> информацией о проведении измерения и

	контроля параметров продукции и технологических процессов.
ИД2 <sub>ПКв-2</sub> – Участвует в работах по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений	<b>Знает/понимает:</b> Организацию работы метрологической службы на предприятии; техническую базу обеспечения предприятия оборудованием для проведения испытаний продукции и полуфабрикатов
	<b>Умеет/применяет:</b> Оценить качество продукции с использованием современных методов и приборов
	<b>владеет: навыками работ</b> по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений
ИД3 <sub>ПКв-3</sub> – Осуществляет выбор средств измерений, определяет погрешность (неопределенность) измерений	<b>Знает/понимает:</b> основные этапы проведения экспертизы технической документации; порядок выбора средств измерений, методы определения погрешности (неопределенности) измерений
	<b>Умеет/применяет:</b> осуществлять выбор средств измерений и контроля с учетом требований точности изготовления изделий; использовать нормативные документы при обосновании оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля на предприятии.
	<b>владеет:</b> практическими навыками работы со средствами измерений, методиками измерений, определения погрешности (неопределенность) измерений, контроля и обработки результатов измерений; выполнения поверочных и калибровочных работ
ИД3 <sub>ПКв-4</sub> – Принимает участие в работах по аттестации испытательного оборудования	<b>Знает/понимает:</b> принципы разработки планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов
	<b>Умеет/применяет:</b> в команде сотрудников предприятия выполнять измерения, испытания и контроль; сертификацию и аттестацию технических средств, оборудования и материалов
	<b>владеет:</b> навыками работы по аттестации испытательного оборудования
ИД3 <sub>ПКв-5</sub> – Участвует в планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества	<b>Знает/понимает:</b> принципы планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества
	<b>Умеет/применяет:</b> навыки планирования работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества
	<b>владеет:</b> навыками в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества
ИД3 <sub>ПКв-6</sub> – Участвует в разработке предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	<b>Знает/понимает:</b> средства и методы контроля технологии производства на всех этапах ЖЦП
	<b>Умеет/применяет:</b> идентифицировать современные методы и средства технического контроля и контролирующую технологию
	<b>владеет:</b> современными методами технического контроля и участвует в разработке предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
ИД2 <sub>УК-1</sub> – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия	<b>Знает/понимает</b> задачи в рамках поставленной цели и используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений

возможных решений	<p><b>Умеет/применяет:</b> формулировать цель и задачи проекта</p> <p><b>владеет:</b> навыками формулировки актуальности и значимости проекта</p>
ИД2 <sub>УК-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	<p><b>Знает/понимает</b> способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> решать определенные задачи проекта</p> <p><b>владеет:</b> навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время</p>
ИД2 <sub>УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	<p><b>Знает/понимает</b> конституционные права и обязанности человека и гражданина РФ</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> предвидеть последствия личных действий</p> <p><b>владеет:</b> навыками преодоления конфликтных ситуаций в коллективе</p>
ИД2 <sub>УК-4</sub> – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	<p><b>Знает/понимает</b> перевод со словарем профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> принимать деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p><b>владеет:</b> навыками ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрацией интегративных умений использования диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения</p>
ИД2 <sub>УК-5</sub> – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	<p><b>Знает/понимает:</b> основы недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p><b>владеет:</b> способностью недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
ИД2 <sub>УК-6</sub> – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p><b>Знает/понимает</b> мотивы и стимулы для саморазвития</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> самостоятельно выявлять мотивы для саморазвития</p> <p><b>владеет:</b> навыками корректировки планов с учетом ресурсов и возможностей для приобретения новых знаний и навыков саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>
ИД2 <sub>УК-7</sub> – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	<p><b>Знает/понимает:</b> основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умеет/применяет</b> использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих</p>



	технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.:
	владеет: способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
ИД <sub>2УК-8</sub> – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	<b>Знает/понимает</b> основы обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте
	<b>Умеет/применяет:</b> обеспечивать безопасные условия труда на рабочем месте
	<b>владеет:</b> понятием о безопасных условиях труда на рабочем месте

## 2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания	ОПК-1-9	Собеседование	1-4	«Зачтено-не зачтено»
2	Рабочий этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)) Сбор, обработка и анализ полученной информации Выполнение индивидуального задания	УК-1-11 ПКв-1-2	Собеседование	5-8	Балльная шкала
3	Отчетный этап Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите Промежуточная аттестация по практике	ПКв-3-6	Собеседование	9-10	Балльная шкала «Зачтено-не зачтено»

## 3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Аттестация обучающегося по практике проводится в форме собеседования (зачета).

Каждый вариант теста включает 3 контрольных заданий, из них:

- 1 контрольных заданий на проверку знаний;

- 1 контрольных заданий на проверку умений;
- 1 контрольных заданий на проверку навыков;

### 3.1 Вопросы к собеседованию при защите отчета по практике

**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
1	<p>Применение системного подхода для решения поставленных задач на предприятии. При применении системного подхода менеджеры могут согласовать свои управленческие функции с работой предприятия в целом, лучше понимают систему как совокупность взаимосвязанных элементов и свою роль в ней.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
2	<p>Задачи СМК</p> <p>Задачи системы менеджмента качества (СМК) состоят в том, чтобы обеспечить наиболее успешное функционирование промышленного предприятия, и для обеспечения наглядного и системного управления, а также обеспечение высокого качества реализовываемых товаров или услуг, адаптируя его под ожидания заказчиков.</p>

**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**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
3	<p>Формулировка цель и задачи практики.</p> <p>Цель: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю Управление качеством в условиях выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Задачи: анализ качества сырья и материалов, поступающих в биотехнологическую организацию; анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг); выявление причин возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг); разработка корректирующих действий и анализ результатов их проведения по устранению дефектов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
4	<p>Зависимость актуальности и значимости темы практики на предприятии</p> <p>Практика как элемент учебного процесса проводится с целью закрепления и расширения знаний. Для развития самостоятельной работы выдается индивидуальное задание, в котором необходимо раскрыть его значимость и актуальность для предприятия (места практики).</p>

**УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
5	<p>Что такое трудовой коллектив</p> <p>Трудовой коллектив — все граждане, которые своим трудом участвуют в деятельности предприятия (учреждения, организации) на основе Трудового кодекса РФ, трудового договора (контракта, соглашения), а</p>

	также других форм, регулирующих трудовые отношения работника с предприятием. •
6	Методы су преодоления конфликтных ситуаций в коллективе. <b>Признать воздействие конфликтной ситуации.</b> <b>Определить возможность переговоров.</b> <b>Согласовать коррекцию.</b> <b>Выявить круг вопросов, предмет конфликта.</b> <b>Разработать варианты решений.</b> <b>Принять приспособленное решение.</b> <b>Реализовать принятое решение на практике.</b>

**УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
7	Коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языке для решения задач профессионального общения, межличностного и межкультурного взаимодействия. <b>Формирование межкультурной коммуникации рассматривается как последовательная и непрерывная смена трех этапов: подготовительного, основного, творческого, в процессе которых люди овладевают межкультурными знаниями и умениями, закрепляют их на практике в учебных и творческих ситуациях.</b>
8	Правила ведения дискуссий. <b>Всегда высказываться от своего имени и/или от имени организации, которую вы представляете;</b> <b>нести ответственность за свои слова и поведение в ходе дискуссии;</b> <b>стремиться прийти к согласию, а не победить оппонентов;</b> <b>не переформулировать высказываний и не искажать позиции собеседников</b>

**УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
9	Особенности поведения и мотивации людей различного происхождения <b>Межкультурные различия проявляются, в частности, в том, какой тип вежливости – основанный на солидарности или на поддержании дистанции – характерен для каждой культуры.</b>
10	Не дискриминационная среда. <b>Никто не может быть ограничен в трудовых правах и свободах или получать какие-либо преимущества в зависимости от пола, расы, цвета кожи, национальности, языка, происхождения, имущественного, семейного, социального и должностного положения, возраста, места жительства, отношения к религии, убеждений.</b>

**УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
11	<p>Эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач.</p> <p><b>Достижение значимых результатов за счет экономии времени. Это означает, что вы умеете добиваться выполнения задачи за минимальное время.</b></p> <p><b>Эффективное планирование рабочего времени позволит сократить число и объем выполняемых вами дел.</b></p>
12	<p>Задачи профессиональной деятельности.</p> <p><b>Решение задач унификации профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения предметной области: сертификация программных продуктов, приведение их к требованиям действующих стандартов; использование международных стандартов обработки информации и обмена данными; создание интерфейсов для информационных систем, использующих разные стандарты.</b></p>

**УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
13	<p>Нормы здорового образа жизни.</p> <p><b>Физическая активность, сбалансированное питание, гигиенический уход, полноценный сон, отказ от вредных привычек, оздоровительные процедуры, здоровое психологическое и эмоциональное состояние.</b></p>
14	<p>Влияние физической культуры на образ мышления руководителя.</p> <p><b>Физические упражнения могут направленно влиять на мозг человека, активизируя его отдельные участки. Комбинации тренировок способствуют улучшению памяти и концентрации внимания.</b></p>

**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**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
15	<p>Основы обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте</p> <p><b>1)соблюдение требований действующих правовых документов по обеспечению безопасных условий и охраны труда, от федерального законодательства до локальной правовой документации, а также отраслевых соглашений и коллективных договоров;</b></p> <p><b>2)осуществление требований обязательного социального страхования сотрудников от несчастного случая на производстве или возникновения профессиональных заболеваний;</b></p>

	<p>3) реализация мероприятий по обеспечению безопасных условий труда с учетом особенностей технологического процесса на предприятии и организация своевременной спецоценки условий;</p> <p>4) организация обучения работников требованиям охраны труда.</p>
16	<p>Предупреждение чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Предупреждение чрезвычайных ситуаций - это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.</b></p>

**УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
17	<p>Что такое концерн</p> <p><b>Концерн (от англ. concern - участие, интерес) - организационная форма объединения предприятий различных отраслей, находящихся под единым управлением и финансовым контролем.</b></p>
18	<p>Обязанности инженера-метролога на предприятии. Привести примеры обязанностей на предприятии.</p> <p><b>Инженер-метролог ответственен за:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Метрологическое обеспечение деятельности компании в соответствии с установленными правилами и стандартами.</li> <li>Разработку методик и способов проведения необходимых измерений.</li> <li>Осуществление требуемой метрологической экспертизы.</li> <li>Контроль за качеством эталонов и измерительных инструментов.</li> <li>Участие в разработке той части ТЗ, которая посвящена средствам измерения и контроля.</li> <li>Контроль за внедрением новых инструментов проведения измерений, а также за качеством результатов их эксплуатации.</li> <li>Отслеживание появления новых стандартов и документов в сфере точности измерений.</li> <li>Ведение профильной документации, в том числе подготовка заявок на приобретение новых инструментов для проведения измерений.</li> <li>Взаимодействие с другими специалистами в границах своей компетенции.</li> <li>Отслеживание соблюдения установленного порядка в области метрологической аттестации.</li> <li>Информирование главного инженера по обнаруженным проблемным моментам.</li> <li>Обеспечение соблюдения в своей деятельности установленных в компании стандартов и правил.</li> </ul>

**УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
19	<p>Что такое отрасли экономики? Приведите примеры отраслей экономики.</p> <p><b>Отрасль экономики - совокупность предприятий и организаций (возможно, на определенной географической территории) экономики государства, добывающих, производящих или поставляющих однородную (с близкими свойствами) или специфическую товарную, финансовую или иную продукцию, по однотипным технологиям.</b></p> <p><b>Отрасли экономики:</b></p>

	<b>Промышленность</b> <b>Сельское хозяйство</b> <b>Лесное хозяйство</b> <b>Строительство</b> <b>Транспорт</b> <b>Связь</b> <b>Здравоохранение</b> <b>Образование</b>
20	Что такое капитальные затраты? <b>Капитальные затраты – это выраженный в финансовой форме прирост основных активов. Их главное назначение – непосредственно способствовать увеличению финансового результата организации путем получения максимальной выгоды от каждого конкретно взятого актива.</b>

**УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
21	Методы борьбы с коррупцией на предприятии. <b>Методы борьбы с коррупцией можно поделить на превентивные (применяемые еще до совершения коррупции и предупреждающие ее) и карательные (применяемые уже после совершения коррупционного правонарушения с целью предупреждения последующих).</b>
22	Что такое противодействие коррупции <b>Противодействие коррупции — деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий:</b> <b>а) по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции (профилактика коррупции);</b> <b>б) по выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений (борьба с коррупцией);</b> <b>в) по минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений.</b>

**ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
23	Характеристика физико-химического и физико-технологического свойства сырья <b>Номер межгосударственного или отраслевого стандарта, технических условий, регламента или методики, значение показателей, обязательных для проверки, поставщики сырья (министерства, ведомства, предприятия), требования к условиям транспортировки и хранения. Элементный состав сырья, плотность, влага.</b>
24	Применение аналитического метода исследования на предприятии

	<b>Аналитическое исследование – это детальный анализ каких-либо данных, на основе которых потом применяется решение.</b>
--	--

**ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
25	Эксперимент как метод исследования <b>Метод познания, при помощи которого в контролируемых и управляемых условиях исследуются явления действительности.</b>
26	Обобщение результатов исследований на предприятии <b>Существуют две группы способов обобщения результатов: количественная и качественная.</b>

**ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
27	Характеристика технологий, материального и ресурсного обеспечения процесса на предприятии <b>Ресурсное обеспечение - совокупность материальных, трудовых и финансовых ресурсов, необходимых для деятельности предприятия. На каждом предприятии должен вестись строгий учет используемых и требуемых ресурсов, который позволит предприятию их наиболее эффективно использовать.</b>
28	Квалификационные требования к персоналу, работающему в контактной зоне предприятия <b>Работнику контактной зоны необходимо при любой реакции потребителя (пациента, клиента) сохранять, с одной стороны, доброжелательность, радушие, с другой - тактичность, сдержанность. В видах сервиса с ограниченным пространством контактной зоны многие поведенческие стереотипы персонала и процедуры обслуживания нормированы особенно жестко и детально.</b>

**ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
29	Опрос. Порядок и технология проведения <b>Этапы проведения опроса</b> - <b>Выбор предмета исследования.</b> - <b>Обзор необходимой литературы.</b> - <b>Построение рабочей гипотезы.</b> - <b>Выбор программы исследования.</b> - <b>Непосредственный сбор данных.</b>

	- Анализ результатов. - Выводы на основании собранных данных.
30	Характеристика методов подбора, мотивации, обучения персонала <b>Есть два основополагающих принципа подбора и отбора персонала с точки зрения законодательства:</b> - объективность; - отсутствие любых форм дискриминации.

**ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
31	Требования, предъявляемые к факторам и их совокупности при планировании эксперимента <b>Факторы должны непосредственно воздействовать на объект исследования. Требования к совокупности факторов: совместимость и отсутствие линейной корреляции. Выбранное множество факторов должно быть достаточно полным.</b>
32	Охарактеризуйте производственные риски на предприятии <b>Производственные риски — это вид рисков, возникающих в процессе производства, научно-исследовательских и конструкторских разработок (НИОКР), реализации и послереализационного обслуживания продукции (услуг).</b>

**ОПК-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
33	Методы управления качеством на предприятии <b>Выделены четыре группы методов менеджмента качества: теоретические основы, концепции и системы, комплексные методы, отдельные методы.</b>
34	Что такое СМК <b>Система менеджмента качества (СМК) — это часть общей системы управления предприятием/организацией, которая функционирует с целью обеспечения стабильного качества производимой продукции и оказываемых услуг.</b>

**ОПК-7. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
35	Способы управления рисками



	<p>Способы управления рисками можно разделить на два основных направления, различающихся как целями, так и применяемыми инструментами воздействия:</p> <p>1) методы предупреждения и ограничения риска;</p> <p>2) методы возмещения потерь.</p>
36	<p>Характеристика регламентирующих документов для реализации процессов на предприятии.</p> <p>Регламентирующие документы (РД) – официальные внутренние документы организации многократного применения, регулирующие ее деятельность в различных сферах.</p>

**ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества)**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
37	<p>Сертификация это</p> <p><b>Сертификация - процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя (покупателя) организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям.</b></p>
38	<p>Документы, используемые при сертификации.</p> <p><b>Перечень необходимых документов</b></p> <p>подписанная заявка;</p> <p>документы о регистрации и постановке на учет в ИФНС;</p> <p>устав предприятия;</p> <p>нормативная документация по которой выпускается продукция;</p> <p>договор аренды производственных площадей или документ, подтверждающий право собственности (для российского изготовителя)</p>

**ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
39	<p>Что такое информационная система на предприятии?</p> <p><b>Информационная система (ИС) — система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию. ИС предназначена для своевременного обеспечения надлежащих людей надлежащей информацией, то есть для удовлетворения конкретных информационных потребностей в рамках определённой предметной области, при этом результатом функционирования информационных систем является <i>информационная продукция</i> — документы, информационные массивы, базы данных и информационные услуги.</b></p>
40	<p>Классификация информационных систем по архитектуре</p> <p><b>По степени распределённости отличают: -настольные (desktop), или локальные ИС, в которых все компоненты (БД, СУБД, клиентские</b></p>

	приложения) находятся на одном компьютере;- <i>распределённые (distributed) ИС</i> , в которых компоненты распределены по нескольким компьютерам.Распределённые ИС, в свою очередь, разделяют на: <i>файл-серверные ИС</i> (ИС с архитектурой «файл-сервер»); <i>клиент-серверные ИС</i> (ИС с архитектурой «клиент-сервер»). В файл-серверных ИС база данных находится на файловом сервере, а СУБД и клиентские приложения находятся на рабочих станциях. В клиент-серверных ИС база данных и СУБД находятся на сервере, а на рабочих станциях находятся только клиентские приложения
--	--

**ПКв-1** Способность проводить измерения и контроль параметров продукции и технологических процессов, участвовать в проведении мероприятий по поверке (калибровке) средств измерений

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
41	Виды документов нормативно-технической документации К нормативно-технической документации относятся следующие виды документов: технические условия (ТУ); технологическая инструкция (ТИ); технологический регламент (ТР); технологический процесс (ТП); паспорт безопасности (ПБ); этикетка; рецептура; паспорт качества.
42	Что такое калибровка? Калибровка измерительных приборов — установление зависимости между показаниями средства измерительной техники (прибора) и размером измеряемой (входной) величины. Под калибровкой часто понимают процесс подстройки показаний выходной величины или индикации измерительного инструмента до достижения согласования между эталонной величиной на входе и результатом на выходе (с учётом оговорённой точности).

**ПКв-2** Способность выполнять работы по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений, составлению планов и графиков поверок средств измерений

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
43	Что такое метрологический надзор? Метрологический контроль и надзор-деятельность, осуществляемая органом государственной метрологической службы (государственный метрологический контроль и надзор) или метрологической службой юридического лица в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.
44	Какие существуют виды поверок? В соответствии с законодательными нормами поверка может проводиться первично, повторно (в соответствии с определенным

	<p>графиком проведения проверки соответствия устройства), вне установленного плана поверок (при наличии необходимости) и при необходимости уточнения сведений о том, может ли используемый прибор давать достоверные значения по измеряемой величине (экспертная поверка). Первичная поверка осуществляется при условии выпуска СИ с производства или при импорте продукции. При необходимости предприятия и организации могут устанавливать в тех. документации требования к тем СИ, которые не попадают под обязательную процедуру поверки. Периодическая поверка. Размер интервалов поверки устанавливается отдельно для каждого типа прибора с учетом принципа обеспечения пригодности СИ к непосредственному использованию в межповерочном интервале.</p>
--	--

### ПКв-3 Способность участвовать в проведении экспертизы технической документации

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
45	<p>Что такое экспертиза технической документации?            Экспертиза технической документации – это ряд исследований, направленных на сопоставление информации из документов с фактическими техническими характеристиками того или иного объекта проверки. Подобное мероприятие позволяет до момента сдачи объекта в эксплуатацию или после этого обнаружить существенные ошибки, способные повлиять на безопасность проекта.</p>
46	<p>Какие существуют разновидности экспертиз?            В зависимости от целей проверки и видов документации технического характера выделяют следующие разновидности экспертиз, осуществляемых специализированными организациями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>экологическую;</u></li> <li><u>санитарную;</u></li> <li><u>товарную;</u></li> <li><u>оценку качества оказанных услуг или произведённых работ;</u></li> <li><u>гигиеническую;</u></li> <li><u>землеустроительную;</u></li> <li><u>метеорологическую;</u></li> <li><u>техническую;</u></li> <li><u>строительную;</u></li> <li><u>соответствия промышленной безопасности;</u></li> <li><u>для технического перевооружения (модернизации) определённого объекта;</u></li> </ul>

### ПКв-4 Способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
47	Какие существуют этапы сертификации?

	Устройства проходят оценку соответствия в стандартном порядке. Контрольные мероприятия осуществляются таким образом: подача заявки в специализированный центр «Рос-Тест»; оказание бесплатных консультационных услуг, идентификация товара, присвоение ему личного кода; подготовка пакета документов, иногда – регистрация и/или разработка техдокументации; отбор образцов продукции, их отправка в аттестованную лабораторию для испытаний, формирование протоколов; аудит на предприятии, инспекционный контроль, сертификация системы менеджмента качества (требуется только в некоторых случаях).
48	Что такое аттестация методик измерений? <b>Аттестация методик измерений - исследование и подтверждение соответствия методик измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям.</b>

**ПКв-5 Способность участвовать в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
49	Что такое сертификация? <b>Сертификация — это набор действий, базирующихся на испытаниях и оценивании условий производства продукции, а также регулировании исполнения определенных процедур и надзоре за их качеством. Документ выдается на определенный срок.</b>
50	Что такое техническая документация? <b>Техническая документация— набор документов, используемых при проектировании (конструировании), изготовлении и использовании объектов техники: зданий, сооружений, промышленных изделий, включая программное и аппаратное обеспечение. В составе технической документации выделяют: <u>конструкторские документы</u>, включая чертежи, <u>спецификации</u>, пояснительные записки, технические отчеты, <u>технические условия</u>, эксплуатационные и ремонтные документы (регламенты, руководства и т. п.) и др ; технологические документы, включая документы, необходимые для организации производства и ремонта изделия; программные документы, сопровождающие программы для электронно-вычислительных машин (программные средства).</b>

**ПКв-6 Способен проводить анализ качества сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
51	Методы оценки качественных показателей <b>Методы оценки качественных показателей: экспертная оценка, выборочная оценка, опрос клиентов, оценка руководителя и т. д</b>

	<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций</b>
52	Для чего нужен анализ качества сырья? <b>Анализ качества сырья, готовой продукции и причин брака помогает производителям улучшать качество своей продукции, минимизировать потери, повышать рентабельность и конкурентоспособность на непрестом молочном рынке.</b>

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

## 5. Матрица соответствия результатов обучения, показателей, критерием и шкал оценки

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Методика оценки (объект, продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
<p><b>Знает/понимает</b> задачи в рамках поставленной цели и используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> формулировать цель и задачи проекта</p>	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<p><b>владеет:</b> навыками формулировки актуальности и значимости проекта</p> <p><b>Знает/понимает</b> задачи в рамках поставленной цели и используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений</p> <p><b>Умеет/применяет:</b> формулировать цель и задачи проекта</p>	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена

<b>Знает/понимает</b> задачи в рамках поставленной цели и используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
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					
<b>Знает/понимает</b> способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. <b>Умеет/применяет:</b> решать определенные задачи проекта	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время <b>Знает/понимает</b> способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена

<b>Умеет/применяет:</b> решать определенные задачи проекта	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
<b>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>					
<b>Знает/понимает</b> конституционные права и обязанности человека и гражданина РФ	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> предвидеть последствия личных действий	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> навыками преодоления конфликтных ситуаций в коллективе	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена



			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
<b>Знает/понимает</b> перевод со словарем профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
<b>Умеет/применяет:</b> принимать деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> навыками ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
	Собеседование	Содержание	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме,	отлично	освоена

неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрацией интегративных умений использования диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения	(дискуссия, защита отчета)	раздела отчета	предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности		
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена
<b>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>					
<b>Знает/понимает:</b> основы недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
<b>Умеет/применяет:</b> воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> способностью недискриминационно и	Собеседование (дискуссия, защита	Содержание раздела	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена

конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	отчета)	отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
<b>Знает/понимает</b> мотивы и стимулы для саморазвития	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> самостоятельно выявлять мотивы для саморазвития	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> навыками корректировки планов с учетом ресурсов и возможностей для приобретения новых знаний и навыков саморазвития на основе	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает	хорошо	освоена

принципов образования в течение всей жизни			его, но допускает в ответе некоторые неточности		
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
<b>Знает/понимает:</b> основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет</b> использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.:	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> способностью использовать основы	Собеседование (дискуссия, защита	Содержание раздела	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой,	отлично	освоена

физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	отчета)	отчета	изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности		
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
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					
<b>Знает/понимает</b> основы обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте;	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> обеспечивать безопасные условия труда на рабочем месте;	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> пониманием о безопасных условиях труда на рабочем месте;	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе	хорошо	освоена

			некоторые неточности		
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
<b>Знает/понимает</b> базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
<b>владеет:</b> навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не	не зачтено	не освоена

ограниченными возможностями здоровья и инвалидами			соответствует теме		
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
<b>Знает/понимает</b> в цели и формы участия государства в экономике	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> принимать обоснованные решения в рамках определения экономической составляющей работы	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> действиями экономической составляющей работы	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
<b>Знает/понимает</b>	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике	зачтено	освоена

признаки, виды, психологию коррупции, отличительные особенности коррупционного поведения и его взаимосвязей с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	(дискуссия, защита отчета)	владения материалом	соответствует теме	не зачтено	не освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме		
<b>Умеет/применяет:</b> устанавливать причинно-следственные связи проявления коррупции, определять составляющие коррупционного поведения и выстраивать взаимодействие с другими членами общества на основе нетерпимого отношения к коррупции	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> навыками оценки нормативных последствий проявления коррупции, идентификации коррупционного поведения и выстраивания взаимодействия с другими членами общества на основе	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал	удовлетворительно	освоена



нетерпимого отношения к коррупции			общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	неудовлетворительно	не освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий		
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики					
<b>Знает/понимает</b> правила основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> использовать знания основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Владеет</b> навыками основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена

			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин					
<b>Знает/понимает</b> правила основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности :	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> использовать знания основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Владеет</b> навыками основ физических явлений и химических процессов и применяет основные законы физики, химии, механики в профессиональной	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает	хорошо	освоена

деятельности			его, но допускает в ответе некоторые неточности		
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности					
<b>Знает/понимает</b> возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения:	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> применять полученные знания, умения и навыки для решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Владеет</b> навыками решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена

			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения					
<b>Знает/понимает:</b> принципы оценки эффективности результатов разработки в области управления качеством	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> определять критерии оценки эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе математических методов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> методами оценки эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал	удовлетворительно	освоена

			общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности					
<b>Знает/понимает:</b> патентное дело	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> проводить патентные исследования	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> методами обработки информации и оценки в сфере интеллектуальной собственности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена

ОПК-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа					
<b>Знает/понимает:</b> методы системного и функционального анализа в области стандартизации и метрологического обеспечения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> методами системного и функционального анализа в области стандартизации и метрологического обеспечения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ОПК-7. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в					

области стандартизации и метрологического обеспечения					
<b>Знает/понимает:</b> основные сведения о экспериментах по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> разбираться в оборудовании по профилю своей деятельности и работать с оборудованием для проведения экспериментов, применять методики, обрабатывать результаты, проводить оценку погрешности.	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> выполнения расчетов, обработки результатов экспериментов, оценки погрешностей и достоверности результатов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса,	удовлетворительно	освоена

			недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества)					
<b>Знает/понимает:</b> этапы разработки технической документации (в том числе и в электронном виде, связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества)	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> использовать возможности информационных технологий при разработке технической документации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> навыками разработки технической документации (в том числе и в электронном виде, связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества)	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса,	удовлетворительно	освоена



			недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
<b>Знает/понимает:</b> принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> использовать программные средства для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> навыками работы с программными средствами для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные	удовлетворительно	освоена

			формулировки базовых понятий		
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ПКв-1 Способность проводить измерения и контроль параметров продукции и технологических процессов, участвовать в проведении мероприятий по поверке (калибровке) средств измерений					
<b>Знает/понимает:</b> навыки по разработке нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений, согласованию графиков поверки (калибровки) средств измерений	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> современные методы по разработке нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений, согласованию графиков поверки (калибровки) средств измерений	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> информацией о проведении измерения и контроля параметров продукции и технологических процессов.	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или	удовлетворительно	освоена

			непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ПКв-2 Способность выполнять работы по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений, составлению планов и графиков проверок средств измерений					
<b>Знает/понимает:</b> Организацию работы метрологической службы на предприятии; техническую базу обеспечения предприятия оборудованием для проведения испытаний продукции и полуфабрикатов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> Оценить качество продукции с использованием современных методов и приборов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> навыками работ по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе	хорошо	освоена

			некоторые неточности		
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ПКв-3 Способность участвовать в проведении экспертизы технической документации					
<b>Знает/понимает:</b> основные этапы проведения экспертизы технической документации; порядок выбора средств измерений, методы определения погрешности (неопределенности) измерений	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> осуществлять выбор средств измерений и контроля с учетом требований точности изготовления изделий; использовать нормативные документы при обосновании оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля на предприятии.	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> практическими	Собеседование	Содержание	Студент полностью раскрыл	отлично	освоена

навыками работы со средствами измерений, методиками измерений, определения погрешности (неопределенность) измерений, контроля и обработки результатов измерений; выполнения поверочных и калибровочных работ	(дискуссия, защита отчета)	раздела отчета	содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности		
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ПКв-4 Способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов					
<b>Знает/понимает:</b> принципы разработки планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> в команде сотрудников предприятия выполнять измерения, испытания и контроль; сертификацию и аттестацию технических средств, оборудования и	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена

материалов					
<b>владеет:</b> навыками работы по аттестации испытательного оборудования	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ПКв-5 Способность участвовать в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества					
<b>Знает/понимает:</b> принципы планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> навыки планирования работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена

систем качества					
<b>владеет:</b> навыками в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	освоена
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена
ПКв-6 Способен проводить анализ качества сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции					
<b>Знает/понимает:</b> средства и методы контроля технологии производства на всех этапах ЖЦП	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>Умеет/применяет:</b> идентифицировать современные методы и средства технического контроля и контролируруемую технологию	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	освоена
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена
<b>владеет:</b> современными методами технического	Собеседование (дискуссия, защита	Содержание раздела	Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой,	отлично	освоена

контроля и участвует в разработке предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	отчета)	отчета	изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности		
			Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	освоена
			Студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	освоена
			Студент не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	неудовлетворительно	не освоена