

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Поверинов Игорь Егорович  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.05.2023 16:17:32  
Уникальный программный ключ:  
6d465b936eef331cede482bde6012ab78210032f01640361b672a2eab0ae1b2

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**  
**(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Факультет управления и социальных технологий

Кафедра безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии

Утверждена в составе  
образовательной программы  
высшего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Учебная практика**

(технологическая (производственно-технологическая) практика)

Направление подготовки – 27.04.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) – «Метрология и метрологическое обеспечение»

Квалификация выпускника – Магистр

Вид практика – учебная

Тип практики – технологическая (производственно-технологическая)

Год начала подготовки – 2023

Чебоксары, 2023

Рабочая программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 11 августа 2020 г. № 943.; Положения о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390.

*СОСТАВИТЕЛЬ:*

Заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии, канд. экон. наук, доцент В.Л. Семенов

*ОБСУЖДЕНО:*

на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии «17» марта 2023 г., протокол №6

*СОГЛАСОВАНО:*

Методическая комиссия факультета управления и социальных технологий «24» марта 2023 г., протокол №7

Декан факультета, доцент В.Л. Семенов

Начальник учебно-методического управления Е.А. Ширманова

## **1. Цель и задачи обучения при прохождении практики**

Учебная (технологическая (производственно-технологическая) практика проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; приобретения практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи учебной (технологической (производственно-технологической) практики:

- изучение действующих нормативно-правовых актов и стандартов в области метрологического обеспечения;
- отработка умений использования знаний в сфере метрологического обеспечения;
- ознакомление с квалификационными требованиями, правами, обязанностями и ответственностью в практикуемой должности;
- закрепление знаний, полученных в ходе изучения теоретических курсов;
- повышение уровня компетентности в сфере метрологического обеспечения.

## **2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения**

Тип учебной практики – (технологическая (производственно-технологическая) практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения учебной практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы**

Проведение учебной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у магистра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1 Описывает и аргументировано диагностирует ситуацию как проблемную</p>	<p>Знать: основы критического анализа и синтеза информации.  Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач.  Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач.</p>
	<p>УК-1.2 Критически и всесторонне анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода, выявляя ее компоненты и причинно-следственные связи</p>	<p>Знать: основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней.  Уметь: критически работать с информацией.  Владеть: способностью выявлять компоненты проблемную ситуацию и причинно-следственные связи</p>
	<p>УК-1.3 Формирует стратегию действий в проблемной ситуации: вырабатывает обоснованные варианты ее решения, оценивая возможные риски и предлагая пути их нейтрализации, осуществляет мониторинг принятых решений</p>	<p>Знать: возможные варианты решения типичных задач.  Уметь: обосновывать варианты решений поставленных задач.  Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи, оценивать возможные риски, предлагать пути их нейтрализации, осуществлять мониторинг принятых решений</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Формулирует концепцию проекта, определяя цель, задачи, актуальность и значимость, ожидаемые результаты и сферы применения, ресурсы и ограничения, регламентированные рамки, время выполнения, алгоритмы действий, критерии оценки и контроля качества</p>	<p>Знать: принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы  Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения  Владеть: навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения</p>
	<p>УК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта; ведет проектную документацию; формирует команду и</p>	<p>Знать: основные требования, предъявляемые к проектной работе  Уметь: предвидеть результат деятельности и планировать действия для достижения данного результат.  Владеть: навыками разработки плана реализации проекта</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
	организует ее работу на всех этапах проекта	
	УК-2.3 Организует мониторинг проектной деятельности на всех этапах его жизненного цикла; реализует внедрение проекта и представляет документированные результаты	Знать: критерии оценки результатов проектной деятельности Уметь: организовывать мониторинг проектной деятельности на всех этапах его жизненного цикла Владеть: способностью представлять документированные результаты
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, разрабатывает план действий; владеет теорией менеджмента	Знать: принципы и технологии выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели. Уметь: применять теоретические основы выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели на практике. Владеть: навыками организации совместной работы в команде для достижения поставленной цели
	УК-3.2 Формирует команду, направляет ее работу; организует продуктивное деловое взаимодействие и обратную связь с членами команды; проявляет лидерские и организаторские качества	Знать: основы лидерства и командообразования, особенности различных стилей лидерства; процессы внутренней динамики команды, технологии и методы кооперации в командной работе. Уметь: анализировать стили лидерства, групповую динамику, работу команды, организовывать работу команды, руководить работой команды, управлять процессами групповой динамики. Владеть: навыками развития лидерских качеств и использования их в управлении командой
	УК-3.3 Осуществляет систематический мониторинг и итоговый контроль работы команды; принимает личную ответственность за общий результат и его документальное оформление	Знать: основы мониторинга и итоговый контроль работы команды. Уметь: организовывать мониторинг и итоговый контроль работы команды Владеть: способностью нести личную ответственность в командной работе.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	УК-4.1 Знает в достаточном объеме правила и способы деловой коммуникации,	Знать: современные средства информационно-коммуникационных технологий Уметь: пользоваться, в том числе на

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	в том числе в академической и профессиональной сферах; умеет ими пользоваться, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	иностранном(ых) языке(ах) правилами и способами деловой коммуникации, в том числе в академической и профессиональной сферах Владеть: практическими навыками использования современных коммуникативных технологий
	УК-4.2 Устанавливает контакты и организует общение, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия	Знать: языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности Уметь: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия Владеть: навыками организации общения, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.3 Представляет результаты коммуникации в устной и письменной формах, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов	Знать: языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для делопроизводства Уметь: составлять деловые бумаги с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов Владеть: практическими навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Способен анализировать разнообразие культур в различных контекстах	Знать: различные исторические типы культур. Уметь: объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности. Владеть: анализировать разнообразие культур в различных контекстах
	УК-5.2 Учитывает разнообразие культур в процессе межличностного,	Знать: различные исторические типы культур Уметь: адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
	академического, профессионального межкультурного взаимодействия	обществе Владеть: навыками формирования психологически-безопасной среды в профессиональной деятельности
	УК-5.3 Способен организовать взаимодействие в поликультурном коллективе, разрешать проблемы межкультурного общения	Знать: механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов Уметь: толерантно взаимодействовать с представителями различных культур; Владеть: навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культуры
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает собственные ресурсы, их пределы и области социального приложения; осознает приоритеты своей деятельности	Знать: приоритеты собственной деятельности. Уметь: выстраивать иерархию целей деятельности и подчиненных им задач. Владеть: навыками профессиональной рефлексии
	УК-6.2 Выбирает способы и реализует пути совершенствования деятельности на основе самооценки и потребностей общества	Знать: способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки. Уметь: анализировать эффективность совершенствования деятельности на основе самооценки и потребностей общества Владеть: способностью совершенствовать деятельность на основе самооценки и потребностей общества
	УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с использованием инструментов непрерывного образования	Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста
ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	ОПК-1.1 Осуществляет метрологический анализ технических решений и производственных процессов	Знать методику проведения метрологического анализа технических решений и производственных процессов Уметь анализировать технические решения и производственные процессы Владеть навыками проведения метрологического анализа технических решений и производственных процессов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
	ОПК-1.3 Выбирает рациональные методы и средства при решении практических задач в области стандартизации и обеспечения единства измерений	Знать методы и средства решения практических задач по обеспечению единства измерений Уметь выделять рациональные методы и средства при решении практических задач Владеть навыками выбора рациональных методов и средств при решении практических задач в области стандартизации и обеспечения единства измерений
ОПК-2 Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1 Разрабатывает методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработку и анализ результатов принятия решений, связанных с метрологическим обеспечением и стандартизацией	Знать процедуру разработки методик и технологий проведения экспериментов и испытаний, порядок обработки и анализа результатов принятия решений, связанных с метрологическим обеспечением и стандартизацией Уметь организовывать процесс разработки методик и технологий проведения экспериментов и испытаний, организовывать проведение обработки и анализа результатов принятия решений, связанных с метрологическим обеспечением и стандартизацией Владеть навыками разработки методик и технологий проведения экспериментов и испытаний, навыками обработки и анализа результатов принятия решений, связанных с метрологическим обеспечением и стандартизацией
	ОПК-2.2 Использует международные стандарты в области обеспечения единства измерений при решении профессиональных задач	Знать международные стандарты в области обеспечения единства измерений Уметь определять необходимые международные стандарты в области обеспечения единства измерений при решении профессиональных задач Владеть навыками пользования международными стандартами в области обеспечения единства измерений при решении профессиональных задач
ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Разрабатывает и реализует современные системы стандартизации и обеспечения единства измерений с учетом последних достижений науки и техники	Знать последних достижений науки и техники в области стандартизации и обеспечения единства измерений Уметь применять последние достижения науки и техники при разработке и реализации современных систем стандартизации и обеспечения единства измерений Владеть навыками разработки и реализации современных систем стандартизации и



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
		обеспечение единства измерений с учетом последних достижений науки и техники
	ОПК-3.2 Применяет проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	Знать методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления Уметь определять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления Владеть навыками использования проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением и стандартизацией
ОПК-4 Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непромышленной сферах	ОПК-4.1 Обеспечивает необходимую эффективность систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях в производственной и непромышленной сферах	Знать систему обеспечения достоверности измерений Уметь адаптироваться при неблагоприятных внешних воздействиях в производственной и непромышленной сферах для обеспечения достоверности измерений Владеть навыками обеспечения необходимой эффективности систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях в производственной и непромышленной сферах
	ОПК-4.2 Создает теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации в производственной и непромышленной сферах	Знать процедуру создания теоретических моделей для исследования эффективности метрологического обеспечения Уметь исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации в производственной и непромышленной сферах Владеть навыками создания теоретических моделей, позволяющих исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации в производственной и непромышленной сферах
	ОПК-4.3 Проводит технические расчеты по проектам, связанные с метрологическим обеспечением создания производства изделий и процессов	Знать методику проведения технических расчетов по проектам, связанные с метрологическим обеспечением создания производства изделий и процессов Уметь применять технические расчеты по проектам, связанные с метрологическим обеспечением создания производства изделий и процессов Владеть навыками проведения технических расчетов по проектам, связанных с метрологическим обеспечением создания производства изделий и процессов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
ОПК-6 Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	ОПК-6.1 Обеспечивает эффективность измерений при управлении технологическими процессами	Знать условия по обеспечению эффективности измерений при управлении технологическими процессами Уметь проводить измерения при управлении технологическими процессами Владеть навыками обеспечения эффективности измерений при управлении технологическими процессами
	ОПК-6.2 Осуществляет контроль за испытаниями готовой продукции, внедрением современных методов и средств измерений, испытания и контроля	Знать современные методы и средства измерений, испытания и контроля Уметь контролировать процесс испытаний готовой продукции Владеть навыками осуществления контроля за испытаниями готовой продукции, внедрением современных методов и средств измерений, испытания и контроля
	ОПК-6.3 Применяет современные методы испытания продукции при выполнении метрологических требований	Знать современные методы испытания продукции Уметь выполнять метрологические требования с использованием современных методов испытания продукции Владеть навыками применения современных методов испытания продукции при выполнении метрологических требований
ОПК-7 Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	ОПК-7.1 Участвует в научной и педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации	Знать основные достижения научной и педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации Уметь применять на практике основные достижения научной и педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации Владеть навыками работы в научной и педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации
	ОПК-7.2 Применяет методологию научного познания в педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации	Знать методологию научного познания в педагогической деятельности Уметь строить педагогическую деятельность в области метрологии и стандартизации на Владеть навыками применения методологии научного познания в педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации
	ОПК-7.3 Использует иностранную литературу в области стандартизации и метрологии для	Знать иностранный язык для изучения иностранной литературы Уметь отбирать необходимую иностранную литературу в области стандартизации и метрологии

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
	осуществления научно-педагогической деятельности	Владеть навыками использования иностранной литературы в области стандартизации и метрологии для осуществления научно-педагогической деятельности
ОПК-8 Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ	ОПК-8.1 Разрабатывает учебно-методические материалы для проведения курсов повышения квалификации и переподготовки кадров в области профессиональной деятельности	Знать методику разработки учебно-методических материалов для проведения курсов повышения квалификации и переподготовки кадров в области профессиональной деятельности Уметь определять необходимый перечень учебно-методических материалов для проведения курсов повышения квалификации и переподготовки кадров в области профессиональной деятельности Владеть навыками разработки учебно-методических материалов для проведения курсов повышения квалификации и переподготовки кадров в области профессиональной деятельности
	ОПК-8.2 Разрабатывает учебно-методические материалы практического характера при освоении новых средств измерения	Знать основы и процесс разработки учебно-методических материалов практического характера при освоении новых средств измерения Уметь применять новые средства измерений для разработки учебно-методических материалов практического характера Владеть навыками разработки учебно-методических материалов практического характера при освоении новых средств измерения
	ОПК-8.3 Учитывает современные достижения в области стандартизации и метрологии при реализации образовательных программ	Знать современные достижения в области стандартизации и метрологии Уметь реализовывать образовательные программы с учетом последних достижений в области стандартизации и метрологии Владеть навыками учета современных достижений в области стандартизации и метрологии при реализации образовательных программ
ОПК-9 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных	ОПК-9.1 Осуществляет математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных	Знать современные информационные технологии и требования информационной безопасности Уметь моделировать процессы, оборудование и производственные объекты с использованием современных информационных технологий и требований информационной безопасности Владеть навыками осуществления

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
технологий и с учетом требований информационной безопасности	информационных технологий и требований информационной безопасности	математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий и требований информационной безопасности
	ОПК-9.2 Использует современные информационные технологии при проектировании средств и методов управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	Знать современные информационные технологии Уметь проектировании средств и методов управления метрологическим обеспечением и стандартизацией Владеть навыками использования современных информационных технологий при проектировании средств и методов управления метрологическим обеспечением и стандартизацией
	ОПК-9.3 Использует разработанные алгоритмы и программы при испытаниях и сертификации продукции, в том числе в области наноиндустрии	Знать основные алгоритмы и программы при испытаниях и сертификации продукции Уметь проводить испытания и сертификацию продукции Владеть навыками использования разработанных алгоритмов и программ при испытаниях и сертификации продукции, в том числе в области наноиндустрии
ПК-1 Способен организовать работы по метрологическому обеспечению организации	ПК-1.1 Анализирует состояние метрологического обеспечения подразделений организации и разрабатывает предложения по его улучшению	Знать нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации Уметь применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения на производстве Владеть навыками разработки предложений по улучшению состояния метрологического обеспечения подразделений организации, проведения анализа состояния средств измерений, эталонов единиц величин, условий их хранения, эффективности использования
	ПК-1.3 Планирует деятельность метрологической службы организации	Знать законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений, Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации Уметь проводить анализ структуры и деятельности метрологической службы для оценки соответствия требованиям в

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
		заявленной области аккредитации, определять порядок проведения метрологической экспертизы в зависимости от вида технической документации Владеть навыками планирования перспективного развития производственной деятельности метрологической службы организации
ПК-2 Способен организовать работы по метрологическому обеспечению продукции nanoиндустрии	ПК-2.1 Планирует и организует работы по метрологическому обеспечению производства продукции nanoиндустрии	Знать современные достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в nanoиндустрии, Уметь применять нормативно-техническую документацию, инструкции и директивные документы при проведении анализа состояния метрологического обеспечения и выработки предложений по его совершенствованию Владеть навыками подготовки планов и предложений, направленных на совершенствование метрологического обеспечения производства инновационной продукции nanoиндустрии
	ПК-2.2 Организует контроль соблюдения метрологических правил и норм в организации	Знать требования к квалификации работников и должностные обязанности подчиненных работников Основные положения трудового законодательства Российской Федерации Уметь обеспечивать и контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной безопасности, правил технической эксплуатации электроустановок на рабочих местах Владеть навыками контроля соблюдения в организации требований нормативных документов в области обеспечения единства измерений и технического регулирования, охраны труда, экологической безопасности
	ПК-2.3 Координирует деятельность подразделений организации по обеспечению единства и требуемой точности измерений при производстве продукции nanoиндустрии	Знать стандарты организации и методики, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации Уметь проводить анализ структуры и деятельности метрологической службы для оценки соответствия требованиям в заявленной области аккредитации Владеть навыками функционального руководства работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования**

Учебная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) относится к Блоку 2 «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрология и метрологическое обеспечение». При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования и на ранее изученных дисциплинах.

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- возможные правовые, ресурсные и иные ограничения, необходимость их учета в деятельности;
- методы, средства и инструменты управления качеством;
- методы систематизации, методы обработки результатов и использования статистических данных;
- показатели качества продукции и параметров технологического процесса;
- нормативные и методические документы, регламентирующие условия проведения измерений и метрологического обеспечения.

Уметь:

- использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, работать с программными средствами общего назначения.

Владеть:

- навыками использования прикладных программ для расчета параметров технологических процессов;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях в сфере метрологического обеспечения.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования.

#### **5. Место и сроки проведения практики**

Организация проведения учебной практики (технологической (производственно-технологической) практики) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе предприятий, занятых производством товаров и услуг, организаций, занятых научной, финансовой, социальной и другой деятельностью. Практика также может быть проведена непосредственно в университете на базе кафедры безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии «ЧГУ им. И.Н. Ульянова».

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) проводится во 2 семестре. Общая продолжительность практики составляет 4 недели.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

#### **6. Структура и содержание практики**

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 6 з.е./ 216 ак.ч.

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час	Формируемые компетенции
1.	Организация практики, подготовительный этап	Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы для прохождения практики. Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, ТБ, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике.	6	2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
2.	Основной этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием. Знакомство с организационной структурой объекта практики. Изучение технологической и нормативной документации. Знакомство с инструкциями, рекомендациями, памятками, справочниками, изданиями проектного института или предприятия – объекта практики, а также с изданиями ведомственного характера, а также их изучение. Сбор фактического и литературного материала.	160	140	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;



№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час	Формируемые компетенции
		Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Ведение дневника практики.			ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
3.	Аналитический этап	Представление руководителю практики собранных материалов. Выполнение производственных заданий. Участие в решении конкретных профессиональных задач. Обсуждение с руководителем практики проделанной части работы.	40	16	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
4.	Заключительный этап	Составление на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации. Оформление отчета по практике в	10	6	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3;



№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час	Формируемые компетенции
		соответствии с требованиями. Сдача отчета о прохождении практики на кафедру. Защита отчета.			УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	ИТОГО		216	164	
	ИТОГО, з.е.		6		

Конкретное содержание практики разрабатывается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики совместно с руководителем практики от профильной организации. Содержание практики отражается в задании на практику студенту-практиканту (форма задания в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»).

Выполнение задания должно обеспечивать закрепление, расширение и углубление теоретических знаний. Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с результатами освоения образовательной программы. Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации. В нем должно быть предусмотрено:

- ознакомление с базой практики (профильной организацией), выпускаемой продукцией, структурой исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений, их ролью, задачами и взаимосвязями с другими подразделениями;

- ознакомление с организацией труда в исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделениях профильной организации;
- изучение вопросов техники безопасности, охраны труда и противопожарных мероприятий;
- конкретизация цели и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, выбор оборудования, программного обеспечения;
- ознакомление с экономико-организационными аспектами функционирования исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений профильной организации;
- приобретение навыков разработки и оформления документации по результатам исследования и разработок.

Рабочий график (план) проведения практики согласуется с руководителем от профильной организации (Приложение 1).

## **7. Форма отчётности по практике**

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- путевку обучающегося-практиканта, оформленную в соответствии с требованиями и содержащую: отзыв от профильной организации, в которой проходила практика; описание проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения контактировать с людьми и анализировать ситуацию, умения работать со статистическими данными и т.д.;
- отчет обучающегося-практиканта о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков.

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики (Приложение 2).

### **Требования к оформлению отчета**

Текст располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и должен соответствовать следующим требованиям:

- оформляется шрифтом Times New Roman;
- высота букв (кегель) – 14, начертание букв – нормальное;
- межстрочный интервал – полуторный;
- форматирование – по ширине.

Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Объем работы в пределах 10-15 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в середине нижнего поля без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуются рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок

помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа.

Отчет об учебной практике защищается перед руководителем практики и заведующим кафедрой.

Отчет прошивается и скрепляется печатью предприятия – базы практики, подписью руководителя практики от предприятия, подписью обучающегося-практиканта, на титульном листе проставляются подписи руководителя практики от кафедры и заведующего кафедрой.

Дневник практики ведется обучающимся и является обязательным отчетным документом для обучающегося (Приложение 3). В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной в течение дня работе. Записи о выполняемой работе должны быть конкретными и заверяются подписью руководителя практики (практическим работником). С его разрешения обучающийся оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит обучающемуся составление отчета о прохождении практики.

Дневник скрепляется подписями руководителя практики от организации и обучающегося-практиканта.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **8.1. Фонд оценочных средств**

В целях обеспечения самостоятельной работы обучающихся в процессе прохождения практики руководитель практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» перед направлением обучающихся проводит организационное собрание, на котором обучающиеся проходят инструктаж по прохождению практики и получают конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

Текущие консультации, в том числе, и по самостоятельной работе обучающиеся получают у руководителей практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» и на предприятии.

Отдельный промежуточный контроль по разделам практики не требуется.

Основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики, является отчет. В отчете обобщается и анализируется опыт производственной деятельности организации, отражается личное участие обучающегося в решении производственных задач и общественной жизни предприятия в период прохождения практики. В процессе прохождения практики обучающимся-практикантом ведется дневник практики, в котором фиксируется вид и продолжительность деятельности в процессе выполнения задания по практике. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике. Рабочими документами для составления отчета также служат рабочие материалы и документы профильной организации, разрешенные для изучения и использования обучающемуся-практиканту. Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым обучающимся уточняется с руководителями практики.

Содержание отчета должно отражать полноту реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания. Отчет о практике должен состоять из следующих основных разделов:

- 1) Описание предприятия и базы практики;
- 2) Описание возводимого или проектируемого объекта, с которым была связана деятельность обучающегося во время практики с описанием организационных мероприятий, применяемой технологии и пр.;
- 3) Функциональные обязанности обучающегося во время прохождения практики, раскрывающие структуру его производственной деятельности и условия работы;
- 4) Дневник практики;
- 5) Выводы и предложения;
- 6) Литература;
- 7) Приложения к отчету.

К отчету следует приложить необходимые иллюстрации в виде фотографий, эскизов, рисунков, графики, схемы, таблицы, чертежи и другие материалы, иллюстрирующие содержание основной части отчета.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся. Руководитель проводит оценку сформированных умений и навыков, степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др., которую излагает в отзыве.

Отчет проверяется руководителем практики от кафедры, организовывающей прохождение практики. Далее обучающийся защищает отчет.

Для выявления результатов обучения используется собеседование- средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с учебной практикой, и рассчитанное на выяснение уровня сформированности компетенций, объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

№№	Наименование работ	Средства текущего контроля	Перечень компетенции
1	Знакомство с предприятием, структурой, отделами (службами); ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования предприятия производственной базой. Знакомство с методическими и технологическими подходами, применяемыми на предприятии	Комплект заданий на практику	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
2	Выполнение работ по обследованию конкретной предметной области в соответствии с выданным заданием	Комплект показателей результатов освоения заданий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;

			УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
3	Анализ собранных материалов. Составление на основе проведенного исследования выводов и предложений	Комплект показателей результатов освоения заданий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
4	Защита отчета по практике	Дневник практики (индивидуальные и типовые задания по практике); отчет о прохождении практики, выполненные документы по практическим работам)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

## 8.2. Задания на практику

### 8.2.1. Индивидуальные задания по практике

Учебная практика начинается на кафедре безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии «ЧГУ им. И.Н. Ульянова», на предприятиях, занятых производством товаров и услуг, в организациях, занятых научной, финансовой, социальной и другой деятельностью с вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочих местах, с обучения конкретным правилам техники безопасности на рабочих местах с оформлением соответствующих документов.

Ответственность за организацию учебных практик на предприятии, в организации, учреждении возлагается на руководителя предприятия, организации, учреждения.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и пожарной безопасности, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- предоставить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении практики и сдать зачет.

Содержание практики отражается в задании на практику обучающемуся-практиканту.

Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы (компетенциями).

Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации.

В целях повышения эффективности учебной практики, для получения будущими специалистами более глубоких знаний и практических навыков каждый обучающийся индивидуально прорабатывает отдельные вопросы программы. Каждому обучающемуся на период практики выдаётся индивидуальное задание по технологической части. Выполнение индивидуальных заданий является необходимой составной частью работы обучающегося.

Содержание индивидуальных заданий определяется рабочей программой практики и особенностями данной базы практики. Темы индивидуальных заданий составляются руководителем от Университета совместно с руководителем практики от предприятия базы практики.

Обучающийся должен в письменном виде зафиксировать основные сведения:

- об общих характеристиках действующей на предприятии системы стандартизации и метрологии (описание применяемых в организации подходов в сфере стандартизации и метрологии).
- об имеющемся оборудовании в организации в области метрологического обеспечения
- об охране труда, технике безопасности, условиях работы и быта рабочих, противопожарных мероприятиях, охране окружающей среды на объекте.

Обучающийся каждый день заполняет дневник практики, в котором фиксирует степень выполнения задания каждого дня. В конце практики обучающийся составляет отчет о практике, который включает в себя все этапы и мероприятия, запланированные программой практики, и выполнение (или невыполнение) их обучающимся с объяснением причин невыполнения.

### ***8.2.2. Типовые задания по практике***

1. Ведение и оформление дневника практики.
2. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики.
3. Выполнение заданий.

*Содержание заданий:*

1. Описание применяемых в организации основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных аварий и катастроф (описание действующих в организации в данной области инструкций и положений).

2. Общая характеристика действующей на предприятии системы стандартизации и метрологии (описание применяемых в организации подходов в сфере стандартизации и метрологии).

3. Описание перечня нормативно-правовых актов и стандартов в области метрологического обеспечения.

4. Описание имеющегося оборудования в организации в области метрологического обеспечения.

5. Описание возможностей прикладного программного обеспечения, применяемого на рабочем месте практиканта.

6. Описание квалификационных требований, прав, обязанностей и ответственности в практикуемой должности.

7. Оформление отчета по выполненным работам в соответствии с нормативными требованиями.

### **8.2.3. Требования к оформлению отчета**

Оформление отчета осуществляется в соответствии с локальными документами университета.

### **8.3. Примерные вопросы для защиты отчета по практике**

1. История развития организации. Организационно-правовая форма организации. Форма собственности организации.

2. Метрологические характеристики применяемых методик анализа качества выпускаемой продукции, сырья и полупродуктов.

3. Описание технологических процессов участка прохождения практики.

4. Перечень продукции, выпускаемой на предприятии или услуг, оказываемых организацией.

5. Нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность организации.

6. Документация в сфере метрологического обеспечения.

7. Воздействие негативных факторов на человека, идентификация травмирующих и вредных факторов.

8. Режим работы труда и отдыха.

9. Требования, предъявляемые к производственным, вспомогательным и санитарно-бытовым помещениям, для обеспечения труда работников.

10. Квалификационные требования специалистов в сфере метрологического обеспечения.

11. Описание применяемых в организации подходов в сфере стандартизации и метрологии.

12. Нормативные документы, регламентирующие условия проведения измерений.

13. Методические документы, регламентирующие условия проведения измерений и метрологического обеспечения.

14. Характеристика прикладного программного обеспечения, применяемого на рабочем месте.

15. Квалификационные требования, права, обязанности и ответственность в практикуемой должности.

### **Критерии оценивания:**

Оценка «отлично»: обучающийся глубоко и всесторонне понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, имеет способности обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности.



Оценка «хорошо»: обучающийся хорошо понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, делает выводы, но допускает отдельные неточности и ошибки общего характера.

Оценка «удовлетворительно»: обучающийся достаточно понимает вопрос, отвечает в основном правильно, но не может обосновать некоторые выводы и предложения, в рассуждениях допускаются ошибки.

### Критерии оценивания сформированности компетенции

Планируемые результаты обучения	Оценка сформированности компетенции			
	Неудовлетворит. (2 балла)	Удовлетворит. (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
Знать: основы критического анализа и синтеза информации. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач. Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач.	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать: основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней. Уметь: критически работать с информацией. Владеть: способностью выявлять компоненты проблемную ситуацию и причинно-следственные связи	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать: возможные варианты решения типичных задач. Уметь: обосновывать варианты решений	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и



<p>поставленных задач. Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи, оценивать возможные риски, предлагать пути их нейтрализации, осуществлять мониторинг принятых решений</p>	<p>обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать: принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения Владеть: навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать: основные требования, предъявляемые к проектной работе Уметь: уметь предвидеть результат деятельности и планировать действия для достижения данного результат. Владеть: навыками разработки плана реализации проекта</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>

		допускаются ошибки.	выводы	
<p>Знать: критерии оценки результатов проектной деятельности</p> <p>Уметь: уметь организовывать мониторинг проектной деятельности на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>Владеть: способностью представлять документированные результаты</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать: принципы и технологии выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели.</p> <p>Уметь: применять теоретические основы выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели на практике.</p> <p>Владеть: навыками организации совместной работы в команде для достижения поставленной цели</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать: основы лидерства и командообразования, особенности различных стилей лидерства; процессы внутренней динамики команды, технологии и методы кооперации в командной работе.</p> <p>Уметь: анализировать стили лидерства, групповую динамику, работу команды, организовывать работу команды,</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>

руководить работой команды, управлять процессами групповой динамики. Владеть: навыками развития лидерских качеств и использования их в управлении командой		рассуждениях допускаются ошибки.	некоторые выводы	
Знать: основы мониторинга и итоговый контроль работы команды. Уметь: уметь организовывать мониторинг и итоговый контроль работы команды Владеть: способностью нести личную ответственность в командной работе.	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать: современные средства информационно-коммуникационных технологий Уметь: пользоваться, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) правилами и способами деловой коммуникации, в том числе в академической и профессиональной сферах Владеть: практическими навыками использования современных коммуникативных технологий	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать: языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает

<p>достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности Уметь: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия Владеть: навыками организации общения, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать: языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для делопроизводства Уметь: составлять деловые бумаги с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов Владеть: практическими навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) иностранном языке(ах) с учетом правил</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>

отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов				
<p>Знать: различные исторические типы культур.</p> <p>Уметь: объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности.</p> <p>Владеть: анализировать разнообразие культур в различных контекстах</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать: различные исторические типы культур</p> <p>Уметь: адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе</p> <p>Владеть: навыками формирования психологически-безопасной среды в профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать: механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов</p> <p>Уметь: толерантно взаимодействовать с представителями</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно</p>

различных культур; Владеть: навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культуры		умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	теоретически обосновать некоторые выводы	рассуждает
Знать: - приоритеты собственной деятельности. Уметь: выстраивать иерархию целей деятельности и подчиненных им задач. Владеть: навыками профессиональной рефлексии	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать: способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки. Уметь: анализировать эффективность совершенствования деятельности на основе самооценки и потребностей общества Владеть: способностью совершенствовать деятельность на основе самооценки и потребностей общества	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Уметь: планировать самостоятельную деятельность в	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты,

решении профессиональных задач. Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста		базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	не может теоретически обосновать некоторые выводы	самостоятельно рассуждает
Знать методику проведения метрологического анализ технических решений и производственных процессов Уметь анализировать технические решения и производственные процессы Владеть навыками проведения метрологического анализа технических решений и производственных процессов	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать методы и средства решения практических задач по обеспечению единства измерений Уметь выделять рациональные методы и средства при решении практических задач Владеть навыками выбора рациональных методов и средств при решении практических задач в области стандартизации и обеспечения единства измерений	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать процедуру разработки методик и технологий проведения экспериментов и испытаний, порядок обработки и анализа результатов принятия решений, связанных с метрологическим обеспечением и	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне,

<p>стандартизацией Уметь организовывать процесс разработки методик и технологий проведения экспериментов и испытаний, организовывать проведение обработки и анализа результатов принятия решений, связанных с метрологическим обеспечением и стандартизацией Владеть навыками разработки методик и технологий проведения экспериментов и испытаний, навыками обработки и анализа результатов принятия решений, связанных с метрологическим обеспечением и стандартизацией</p>		<p>частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать международные стандарты в области обеспечения единства измерений Уметь определять необходимые международные стандарты в области обеспечения единства измерений при решении профессиональных задач Владеть навыками пользования международных стандартов в области обеспечения единства измерений при решении профессиональных задач</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать последних достижений науки и техники в области стандартизации и</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний,</p>



<p>обеспечение единства измерений</p> <p>Уметь применять последние достижения науки и техники при разработке и реализации современных систем стандартизации и обеспечение единства измерений</p> <p>Владеть навыками разработки и реализации современных систем стандартизации и обеспечение единства измерений с учетом последних достижений науки и техники</p>	<p>умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления</p> <p>Уметь определять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления</p> <p>Владеть навыками использования проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением и стандартизацией</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать систему обеспечения достоверности измерений</p> <p>Уметь адаптироваться при неблагоприятных воздействиях в производственной и</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и</p>

<p>непроизводственной сферах для обеспечения достоверности измерений Владеть навыками обеспечения необходимой эффективности систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях в производственной и непроизводственной сферах</p>		<p>усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать процедуру создания теоретических моделей для исследования эффективности метрологического обеспечения Уметь исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации в производственной и непроизводственной сферах Владеть навыками создания теоретических моделей, позволяющих исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации в производственной и непроизводственной сферах</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать методику проведения технических расчетов по проектам, связанные с метрологическим обеспечением создания производства изделий и процессов</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и</p>

<p>Уметь применять технические расчеты по проектам, связанные с метрологическим обеспечением создания производства изделий и процессов</p> <p>Владеть навыками проведения технических расчетов по проектам, связанных с метрологическим обеспечением создания производства изделий и процессов</p>		<p>усвоен частично.</p> <p>При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать условия по обеспечению эффективности измерений при управлении технологическими процессами</p> <p>Уметь проводить измерения при управлении технологическими процессами</p> <p>Владеть навыками обеспечения эффективности измерений при управлении технологическими процессами</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично.</p> <p>При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать современные методы и средства измерений, испытания и контроля</p> <p>Уметь контролировать процесс испытаний готовой продукции</p> <p>Владеть навыками осуществления контроля за испытаниями готовой продукции, внедрением современных методов и средств измерений, испытания и контроля</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично.</p> <p>При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>

<p>Знать современные методы испытания продукции Уметь выполнять метрологические требования с использованием современных методов испытания продукции Владеть навыками применения современных методов испытания продукции при выполнении метрологических требований</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать основные достижения научной и педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации Уметь применять на практике основные достижения научной и педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации Владеть навыками работы в научной и педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать методологию научного познания в педагогической деятельности Уметь строить педагогическую деятельность в области метрологии и стандартизации на Владеть навыками применения методологии научного познания в педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>

<p>Знать иностранный язык для изучения иностранной литературы Уметь отбирать необходимую иностранную литературу в области стандартизации и метрологии Владеть навыками использования иностранной литературы в области стандартизации и метрологии для осуществления научно-педагогической деятельности</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать методику разработки учебно-методических материалов для проведения курсов повышения квалификации и переподготовки кадров в области профессиональной деятельности Уметь определять необходимый перечень учебно-методических материалов для проведения курсов повышения квалификации и переподготовки кадров в области профессиональной деятельности Владеть навыками разработки учебно-методических материалов для проведения курсов повышения квалификации и переподготовки кадров в области профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать основы и процесс разработки учебно-методических</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым</p>

<p>материалов практического характера при освоении новых средств измерения</p> <p>Уметь применять новые средства измерений для разработки учебно-методических материалов практического характера</p> <p>Владеть навыками разработки учебно-методических материалов практического характера при освоении новых средств измерения</p>	<p>уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично.</p> <p>При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать современные достижения в области стандартизации и метрологии</p> <p>Уметь реализовывать образовательные программы с учетом последних достижений в области стандартизации и метрологии</p> <p>Владеть навыками учета современных достижений в области стандартизации и метрологии при реализации образовательных программ</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично.</p> <p>При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать современные информационные технологии и требования информационной безопасности</p> <p>Уметь моделировать процессы, оборудование и производственные объекты с использованием современных информационных технологий и требований информационной</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично.</p> <p>При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>

<p>безопасности Владеть навыками осуществления математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий и требований информационной безопасности</p>		<p>допускаются ошибки.</p>	<p>выводы</p>	
<p>Знать современные информационные технологии Уметь проектировании средств и методов управления метрологическим обеспечением и стандартизацией Владеть навыками использования современных информационных технологий при проектировании средств и методов управления метрологическим обеспечением и стандартизацией</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать основные алгоритмы и программы при испытаниях и сертификации продукции Уметь проводить испытания и сертификацию продукции Владеть навыками использования разработанных алгоритмов и программ при испытаниях и сертификации продукции, в том числе в области наноиндустрии</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>

<p>Знать нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации</p> <p>Уметь применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения на производстве</p> <p>Владеть навыками разработки предложений по улучшению состояния метрологического обеспечения подразделений организации, проведения анализа состояния средств измерений, эталонов единиц величин, условий их хранения, эффективности использования</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений, Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации</p> <p>Уметь проводить анализ структуры и деятельности метрологической службы для оценки соответствия требованиям в заявленной области аккредитации,</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>



<p>определять порядок проведения метрологической экспертизы в зависимости от вида технической документации Владеть навыками планирования перспективного развития производственной деятельности метрологической службы организации</p>				
<p>Знать современные достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в nanoиндустрии, Уметь применять нормативно-техническую документацию, инструкции и директивные документы при проведении анализа состояния метрологического обеспечения и выработки предложений по его совершенствованию Владеть навыками подготовки планов и предложений, направленных на совершенствование метрологического обеспечения производства инновационной продукции nanoиндустрии</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать требования к квалификации работников и должностные обязанности подчиненных работников Основные положения трудового законодательства Российской</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне,</p>

<p>Федерации Уметь обеспечивать и контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной безопасности, правил технической эксплуатации электроустановок на рабочих местах Владеть навыками контроля соблюдения в организации требований нормативных документов в области обеспечения единства измерений и технического регулирования, охраны труда, экологической безопасности</p>		<p>частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать стандарты организации и методики, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации Уметь проводить анализ структуры и деятельности метрологической службы для оценки соответствия требованиям в заявленной области аккредитации Владеть навыками функционального руководства работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>

***Критерии оценки работы обучающегося в ходе учебной практики:***

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

– оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований.

## 9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>.

№ п/п	Рекомендуемая основная литература
1	Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин : учебное пособие для вузов / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 103 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-08498-6. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/453271">https://urait.ru/bcode/453271</a>
2	Метрология. Теория измерений : учебник для вузов / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07295-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/490977">https://urait.ru/bcode/490977</a>
3	Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14208-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/488523">https://urait.ru/bcode/488523</a>
4	Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.Г. Мухамеджанова, А.С. Ермаков. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. – 99 с. – 978-5-7264-1794-3. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/76899.html">http://www.iprbookshop.ru/76899.html</a>
5	Райкова, Е. Ю. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Райкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14247-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511025">https://urait.ru/bcode/511025</a>
6	Прудников С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]: учебник/ Прудников С.П., Шереметова О.В., Скрыпниченко О.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020.— 256 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/100383.html">http://www.iprbookshop.ru/100383.html</a> .

7	Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - 2-е изд. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 791 с. - ISBN 978-5-4487-0335-5. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/79771.html">https://www.iprbookshop.ru/79771.html</a>
8	Сатаева Д.М. Стандарты организации в системе управления качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.М. Сатаева, О.В. Крайнова. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 49 с. – 978-5-4486-0036-4. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71590.html">http://www.iprbookshop.ru/71590.html</a>
9	Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 324 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-03643-5. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470349">https://urait.ru/bcode/470349</a>
10	Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 325 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-03645-9. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470350">https://urait.ru/bcode/470350</a>
№ п/п	<b>Рекомендуемая дополнительная литература</b>
1	Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для вузов / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12031-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491260">https://urait.ru/bcode/491260</a>
2	Жуков, В. К. Метрология. Теория измерений : учебное пособие для вузов / В. К. Жуков. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 414 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-03865-1. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451396">https://urait.ru/bcode/451396</a>
3	Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. - 13-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 362 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08670-6. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470077">https://urait.ru/bcode/470077</a>
4	Парфенова Е.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.В. Парфенова. – Электрон. текстовые данные. – М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. – 56 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/78565.html">http://www.iprbookshop.ru/78565.html</a>
5	Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14539-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/510566">https://urait.ru/bcode/510566</a>
	<b>Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»</b>
1	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2	Справочная правовая система «Гарант»
3	Профессиональная справочная система «Техэксперт».
4	Российская государственная библиотека. Режим доступа: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
5	Российская национальная библиотека. Режим доступа: <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>
6	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: <a href="http://library.chuvsu.ru/">http://library.chuvsu.ru/</a>
7	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
8	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
9	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
10	Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>

12	Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
----	---

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

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые обучающемуся-практиканту университетом (URL: <http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35>).

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет-технологии и др.

### *10.1. Рекомендуемое программное обеспечение*

№ п/п	Наименование Рекомендуемого ПО	Условия доступа/скачивания
1.	Microsoft Office	из внутренней сети университета (договор)*
2.	Microsoft Windows	

### *10.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы*

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Гарант	из внутренней сети университета (договор)*
2.	Консультант +	
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	свободный доступ <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	свободный доступ <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>

### *10.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые онлайн-курсы*

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Национальный открытый университет «ИНТУИТ»	свободный доступ <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>
2.	Единое окно доступа к информационным ресурсам	свободный доступ <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
3.	Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	свободный доступ <a href="http://www.rst.gov.ru/">http://www.rst.gov.ru/</a>

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

В соответствии с договорами на проведение практики между университетом и профильной организацией, обучающиеся могут пользоваться ресурсами подразделений (бюро, отделов, лабораторий и т.п.) библиотекой, технической и другой документацией профильной организации и университета необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий на практику. Учебные аудитории университета для самостоятельных занятий оснащены пользовательскими автоматизированными рабочими местами по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

## **12. Организация учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)**

Организация прохождения учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований их доступности для обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида из Федерального государственного учреждения медико-социальной экспертизы, относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях организации прохождения практики обучающимися с инвалидностью и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет согласовывает с профильной организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом видов деятельности, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной образовательной программой высшего образования по данному направлению подготовки/специальности с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и/или индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом и лиц с ограниченными возможностями здоровья трудовых функций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов по соответствующему направлению подготовки/специальности.

Формы проведения учебной практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть отражен в индивидуальном задании на практику, конкретных видах работ, отраженных в индивидуальном задании на практику, рабочем графике (плане) проведения практики обучающегося. Для организации и проведения экспериментов (исследований) должны быть созданы материально-технические и методические условия с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Формы самостоятельной работы устанавливаются также с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, возможностей и состояния здоровья (устно, письменно на бумаге или на компьютере и т.п.).

При необходимости обучающимся с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья при прохождении учебной практики предоставляются дополнительные консультации и дополнительное время для выполнения заданий.

При прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости обеспечивается помощь тьютора или ассистента (по запросу обучающегося и в соответствии с рекомендациями индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида).

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение для выполнения заданий и оформления отчета по практике обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья включает:

– *Для лиц с нарушением зрения:* тифлотехнические средства: тактильный (брайлевский) дисплей, ручной и стационарный видеувеличитель (например, Toraz, Onix), телевизионное увеличивающее устройство, цифровой планшет, обеспечивающий связь с интерактивной доской в классе (при наличии), с компьютером преподавателя, увеличительные устройства (лупа, электронная лупа), говорящий калькулятор; устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»), плеер-органайзер для незрячих (тифлофлэшплеер), средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель, брайлевская печатная машинка (Tatrapoint, Perkins и т.п.), принтер для печати

рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефно-графических изображений. Программное обеспечение: программа невидимого доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS forWindows), программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka), программа увеличения изображения на экране (Magic) (обеспечение масштаба увеличения экрана от 1,1 до 36 крат, возможность регулировки яркости и контрастности, а также инверсии и замены цветов, возможность оптимизировать внешний вид курсора и указателя мыши, возможность наблюдать увеличенное и неувеличенное изображение, одновременно перемещать увеличенную зону при помощи клавиатуры или мыши и др.).

– *Для лиц с нарушением слуха:* специальные технические средства: беспроводная система линейного акустического излучения, радиокласс – беспроводная технология передачи звука (FM-система), комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей, мультимедиа-компьютер, мультимедийный проектор, интерактивные и сенсорные доски. Программное обеспечение: программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).

– *Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:* специальные технические средства: специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды), специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь), выносные кнопки, увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме, устройства обмена графической информацией. Программное обеспечение: программа «виртуальная клавиатура», специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов, специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.

– *Для лиц, имеющих инвалидность по общему заболеванию:* мультимедиа-компьютер (ноутбук), мультимедийный проектор и др.

Обучающиеся с инвалидностью и лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости использовать специальную технику, имеющуюся в Университете.

Процедура защиты отчета о прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи. Форма проведения процедуры защиты отчета и получения зачета обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и возможностей здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для выступления.

## Рабочий график (план) проведения практики

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**  
**(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

**Факультет управления и социальных технологий**  
**Кафедра безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии**

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**  
**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)**

на базе \_\_\_\_\_  
 (наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

\_\_\_\_\_  
 (ФИО обучающегося, группа)

\_\_\_\_\_  
 (направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
1.	Организация практики, подготовительный этап	Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы для прохождения практики. Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, ТБ, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике.	6	
2.	Основной этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием. Знакомство с организационной структурой объекта практики. Изучение технологической и нормативной документации. Знакомство с инструкциями, рекомендациями, памятками, справочниками, изданиями	160	



№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
		<p>проектного института или предприятия – объекта практики, а также с изданиями ведомственного характера, а также их изучение.</p> <p>Сбор фактического и литературного материала.</p> <p>Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм.</p> <p>Ведение дневника практики.</p>		
3.	Аналитический этап	<p>Представление руководителю практики собранных материалов.</p> <p>Выполнение производственных заданий.</p> <p>Участие в решении конкретных профессиональных задач.</p> <p>Обсуждение с руководителем практики проделанной части работы.</p>	40	
4.	Заключительный этап	<p>Составление на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями.</p> <p>Сдача отчета о прохождении практики на кафедру. Защита отчета.</p>	10	
	ИТОГО		216	

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Дата выдачи графика « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Дата согласования « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Отчет по практике. Титульный лист

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**  
**(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

**Факультет управления и социальных технологий**  
**Кафедра безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии**

**ОТЧЕТ**  
**ОБ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ)**

на базе \_\_\_\_\_  
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

Обучающийся 1 курса, направление  
подготовки 27.04.01 «Стандартизация и  
метрология»

\_\_\_\_\_  
подпись, дата\_\_\_\_\_  
ФИО

Руководитель,  
\_\_\_\_\_ кафедры  
должность

безопасности жизнедеятельности и  
инженерной экологии

\_\_\_\_\_  
уч. степень, уч. звание\_\_\_\_\_  
подпись, дата\_\_\_\_\_  
ФИО

Руководитель от профильной  
организации, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
должность\_\_\_\_\_  
подпись, дата\_\_\_\_\_  
ФИО

Заведующий кафедрой  
безопасности жизнедеятельности и  
инженерной экологии

\_\_\_\_\_  
уч. степень, уч. звание\_\_\_\_\_  
подпись, дата\_\_\_\_\_  
ФИО

Чебоксары 20\_\_

Отчет по практике. Лист содержания

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	номер
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	номер
1 .....	номер
2 .....	номер
3 .....	номер
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	номер
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	номер
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	номер
Приложение А.....	номер

## Дневник прохождения практики

## ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)на базе \_\_\_\_\_  
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)\_\_\_\_\_  
(ФИО обучающегося, группа)\_\_\_\_\_  
(направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
1.	Организация практики, подготовительный этап	Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы для прохождения практики. Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, ТБ, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике.	6	
2.	Основной этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием. Знакомство с организационной структурой объекта практики. Изучение технологической и нормативной документации. Знакомство с инструкциями, рекомендациями, памятками, справочниками, изданиями проектного института или предприятия – объекта практики, а также с изданиями ведомственного характера, а также их изучение. Сбор фактического и литературного материала. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление	160	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
		графиков, диаграмм. Ведение дневника практики.		
3.	Аналитический этап	Представление руководителю практики собранных материалов. Выполнение производственных заданий. Участие в решении конкретных профессиональных задач. Обсуждение с руководителем практики проделанной части работы.	40	
4.	Заключительный этап	Составление на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о прохождении практики на кафедру. Защита отчета.	10	
	ИТОГО		216	

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Дата составления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_