

Документ создан в простой электронной подписи

Информация о владельце:

ФИО: Игнаткин Игорь Петрович

Должность: директор института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 17.07.2023 11:21:09

Уникальный программный ключ:

7823a3d3181287ca51a86a4c69d33e1779345d45

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина

И.Ю. Игнаткин



17 июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.01(У) Учебная ознакомительная практика

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО 3++

Направление: 27.03.02 Управление качеством

Направленность: Управление качеством в производственно-технологических системах

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчик: к.т.н., доцент Ю.Г. Вергазова _____
«29» августа 2022 г.

Рецензент: к.т.н., профессор С.К. Тойгамбаев _____
«29» августа 2022 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством».

Программа обсуждена на заседании кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством» протокол № 01/08/22 от «29» августа 2022г.

Зав. кафедрой Леонов О.А., д.т.н., профессор _____
«29» августа 2022 г.

Согласовано:

Заместитель директора
по практике и профориентационной работе
института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Скороходов Д.М., к.т.н., доцент

« 31 » 08 2022 г.

Председатель учебно-методической комиссии
института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Дидманидзе О.Н., д.т.н., профессор

« 31 » 08 2022 г.

Руководитель ОПОП
д.т.н., профессор Шкаруба Н.Ж.

« 29 » 08 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
метрологии, стандартизации и управления качеством
д.т.н., профессор О.А. Леонов

« 29 » 08 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ _____
Ермилова Л.В.

Содержание

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....	5
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	6
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА.....	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	9
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	15
6.1. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	15
6.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	16
6.2.1. Общие требования охраны труда.....	16
6.2.2. Частные требования охраны труда.....	18
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	18
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....	19
7.2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ.....	19
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	20
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
8.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	20
8.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	21
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	21
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....	22
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	

АННОТАЦИЯ

Б2.В.01.01(У) Учебная ознакомительная практика

для подготовки бакалавра по направлению 27.03.02 Управление качеством
Направленность: Управление качеством в производственно-технологических системах

Курс, семестр: 1, 2

Форма проведения практики: непрерывная, групповая

Способ проведения: стационарная

Цель практики: закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и навыков в области составления номенклатуры требований к продукции (услугам), с учётом нормативной документации, анализа требований к продукции (услугам), сбора данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий, обработки данных и составления отчета по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий, составления отчета по результатам изучения передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, с использованием информации электронных ресурсов и официальных сайтов и с применением современных цифровых инструментов.

Задачи практики: получение знаний и овладение такими навыками как:

- получение знаний международных стандартов ISO и нормативной документации в области управления качеством, с целью постоянного улучшения качества;
- получение навыков анализа требований к продукции (услугам), сбора данных по показателям качества и составления отчета;
- получение навыков работы с нормативно- правовой и технической документацией в области обеспечения качества на всех этапах жизненного цикла изделия, продукции или услуги;
- получение навыков применения средств измерения для контроля качества продукции и технологических процессов;
- получение навыков работы с информационными интернет-источниками;
- получение навыков применения современных цифровых инструментов для решения поставленных задач.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2.

Краткое содержание практики: Практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий.

2 этап Основной этап

Изучение документации, изучение средств измерения и контроля, выполнение практических и лабораторных работ по практике.

3 этап Заключительный этап

Проводится оформление отчета по практике, подготовка к зачету по практике.
Место проведения: ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, лаборатории кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством».

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зач. ед. (216 час/ 216 час. практической подготовки).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

1. Цель практики

Целью *учебной ознакомительной практики* является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и навыков в области составления номенклатуры требований к продукции (услугам), с учётом нормативной документации, анализа требований к продукции (услугам), сбора данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий, обработки данных и составления отчета по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий, составления отчета по результатам изучения передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, с использованием информации электронных ресурсов и официальных сайтов и с применением современных цифровых инструментов.

2. Задачи практики

Задачами *учебной ознакомительной практики* являются получение знаний и овладение такими навыками как:

- получение знаний международных стандартов ISO с целью постоянного улучшения качества;
- получение навыков анализа требований к продукции (услугам), сбора данных по показателям качества и составления отчета;
- получение навыков работы с нормативно- правовой и технической документацией в области обеспечения качества на всех этапах жизненного цикла изделия, продукции или услуги;
- получение навыков применения средств измерения для контроля качества продукции и технологических процессов;
- получение навыков работы с информационными интернет-источниками;
- получение навыков применения современных цифровых инструментов для решения поставленных задач;

- непосредственное выполнение обучающимся определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающегося).

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение данной практики (*учебной ознакомительной*), направлено на формирование ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2.

Профессиональных (ПКос) компетенций, представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного прохождения практики (*учебной ознакомительной практики*), необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам 1 курса: математика, информатика, инженерная графика, введение в специальность.

Практика является основополагающей для изучения дисциплин:

2 курс: технологии разработки стандартов, CALS-технологии, метрологическое обеспечение производства, квалиметрия;

3 курс: анализ и синтез процессов обеспечения качества, управление процессами, цифровые технологии в управлении качеством и защита информации, метрология и сертификация, статистические методы в управлении качеством, средства и методы управления качеством.

Форма проведения: непрерывная, групповая

Способ проведения: стационарная

Место и время прохождения практики: проводится в летний период 2 семестра 1 курса, на базе Университета, в лабораториях кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством».

Продолжительность практики: 4 недели (216 часов) 6 зачет. ед.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков состоит из 3 этапов.

Прохождение практики обеспечит: закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и навыков в области управление качеством для применения на практике.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен определять и согласовывать требования к продукции (услугам), в том числе, установленные потребителями	ПКос-1.1. Составляет номенклатуру требований к продукции (услугам), учитывая нормативную документацию и мнения потребителей в период эксплуатации продукции (оказании услуги)	Показатели качества, характеризующие разрабатываемые и выпускаемые продукцию (работы, услуги); Методы идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов. Алгоритм составления номенклатуры требований к продукции (услугам), в том числе с применением современных цифровых инструментов.	Разрабатывать документацию по контролю качества. Составлять номенклатуру требований к продукции (услугам), учитывая нормативную документацию и мнения потребителей в период эксплуатации продукции (оказании услуги) посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Навыками составления номенклатуры требований к продукции (услугам), с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar
			ПКос-1.3. Анализирует и сопоставляет согласованные с потребителем требования к продукции (услугам) с имеющимися ресурсами предприятия	Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента продукции (работ, услуг), законодательные и нормативные акты, методы и средства контроля качества, принципы менеджмента качества.	Систематизировать информацию и данные по показателям качества посредством электронных ресурсов, официальных сайтов, с применением современных цифровых инструментов.	Навыками анализа требований к продукции (услугам), причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработки предложений по их устранению, с помощью программных продуктов Excel, Word и др.

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
2	ПКос-5	Способен анализировать информацию, полученную на различных этапах производства продукции, работ (услуг) по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги)	ПКос-5.1. Умеет собирать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий	Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг). Методы и инструменты сбора и анализа данных по показателям качества, с применением современных цифровых инструментов	Собирать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий, посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Навыками анализа причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработки мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих установленным требованиям, с помощью программных продуктов.
			ПКос-5.2. Умеет обрабатывать данные и составлять отчеты по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий	Методы сбора, обработки и анализа данных по показателям качества, характеризующим продукцию, работы (услуги) по этапам жизненного цикла изделий, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Microsoft Excel, Word)	Определять показатели качества, характеризующие продукцию, работы (услуги) с учетом требований и пожеланий потребителей к продукции (услугам) и требованиями нормативной документации посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Навыками обрабатывать данные и составлять отчеты по показателям качества, характеризующими продукцию, работы (услуги) по этапам жизненного цикла изделий с помощью программных продуктов, осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar
3.	ПКос-6	Способен составлять обзорные отчеты по результатам изучения передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	ПКос-6.2. Составляет обзорные отчеты по результатам изучения передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Международные технические регламенты, стандарты и нормативные правовые акты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством продукции (работ, услуг).	Применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и регламентирующие системы менеджмента измерений, посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Навыками разработки документации по контролю качества работ процесса производства продукции (работ, услуг), и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество, с помощью программных продуктов.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц (216 ч.) практической работы, за 4 недели.

Таблица 2

Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего всего/*	по семестрам
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	6	6
в часах	216/216	216/216
Контактная работа, час. *	120/120	120/120
Самостоятельная работа практиканта, час. *	96/96	96/96
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

* в том числе практическая подготовка (см. учебный план)

Таблица 3

Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Подготовительный этап: Инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, требований при работе в лаборатории метрологии, по выполнению заданий.	ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2
2	Основной этап: Изучение документации, изучение средств измерения и контроля, посредством электронных ресурсов, официальных сайтов. Выполнение практических и лабораторных заданий, с применением современных цифровых инструментов, с помощью программных продуктов.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2
3	Заключительный этап: Подготовка к зачету. Зачет по практике.	ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2

Содержание практики

1 этап Подготовительный этап

1 день практики

Инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий и получения зачета по практике. Изучение вопросов охраны труда, пожарной безопасности, техники безопасности и требований при работе в лаборатории метрологии. Изучение требований, предъявляемых к выполнению самостоятельной работы студентов при прохождении учебной практики и правил защиты выполняемых работ и заданий.

Формы текущего контроля: контроль присутствия, устный опрос.

2 этап Основной этап

2-3 день практики

Практическое занятие № 1.

Изучить содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 посредством электронных ресурсов, официальных сайтов, составить конспект и аргументировано ответить на вопросы (с указанием на разделы, подразделы, пункты и подпункты) и утверждения.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

4-6 день практики

Практическое занятие № 2.

Изучение нормативно-технической документации по управлению качеством, посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.

1. Анализ структуры стандартов разных видов (продукцию/процесс) на соответствие ГОСТ Р 1.2-2014.

Сравнить объекты и структурные элементы разных стандартов;

Установить соответствие выявленных структурных элементов изучаемых стандартов требованиям ГОСТ Р 1.2 - 2014;

Выявить характеристики продукции, предусмотренные в разделе «Требования к качеству», и сопоставить их между собой;

Определить общность и различия этих характеристик разных видов продукции;

Дать общее заключение о соответствии требованиям ГОСТ Р 1.2 - 2014.

Ответить на вопросы.

2. Изучение Федерального закона РФ «О техническом регулировании».

Подготовить краткий конспект Федерального закона РФ «О техническом регулировании» и ответить на вопросы.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

7-8 день практики

Практическое занятие № 3.

Изучение стандартов на системы менеджмента, с помощью информации полученной посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.

Сопоставление структурных элементов стандартов на системы менеджмента.

Изучить стандарты: ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р ИСО 22000-2007, ГОСТ Р ИСО 14001-2007.

Сравнить объекты и структурные элементы стандартов на различные виды систем менеджмента: на Системы экологического менеджмента ГОСТ Р ИСО 14001-2007; на Системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015; на Системы менеджмента безопасности пищевой продукции ГОСТ Р ИСО 22000-2007

Выявить существует ли между ними общность и различия. Составить сопоставительную таблицу для анализа. Объяснить, целесообразны ли различия в построении и структурных элементах стандартов различных видов.

Ответить на вопросы и дать заключение по результатам сравнительного анализа в письменном виде.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

9-10 день практики

Практическое занятие № 4. Изучение традиционных простых статистических инструментов контроля и управления качеством, с применением современных цифровых инструментов.

Выбрать необходимые инструменты качества управления качеством на всех этапах жизненного цикла выбранного объекта (продукция/услуга выбирается преподавателем для каждого студента), применить и ответить на вопросы.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

11-12 день практики

Практическое занятие № 5. Изучение Федерального закона РФ «Об обеспечении единства измерений», с помощью информации полученной посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.

Изучить Федеральный закон РФ «О техническом регулировании».

Изучить государственный метрологический контроль и надзор.

Изучить метрологические службы России.

Подготовить краткий конспект Федерального закона РФ «О техническом регулировании» и ответить на вопросы.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

13 день практики

Лабораторное занятие № 1.

Основные символы, термины и понятия Единой системы допусков и посадок. Изучить информацию по Единой системе допусков и посадок, полученную посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.

Дать расшифровку с условными обозначениями терминов и определений ЕСДП. Ответить на вопросы.

Лабораторное занятие № 2. Единая система допусков и посадок. Определить значение единицы допуска для интервала размеров и сравнить полученное значение с нормированным. Дописать в таблице значения k для квалитетов, начиная с 12-го. Определить значение стандартного допуска для заданного размера и квалитета. Подписать на схеме допусков какие ряды отклонений для валов, для отверстий; дописать недостающие буквы отклонений и их видов. Расшифровать условные обозначения полей допусков заданных размеров. Дописать значения отклонений, построить схемы расположения полей допусков. Письменно представить способы указания размеров и посадки на чертежах.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

14 день практики

Лабораторное занятие № 3. Штангенинструменты.

Изучить информацию по штангенинструментам, полученную посредством электронных ресурсов, официальных сайтов, методические материалы. Вычертить эскиз измеряемой детали с заданными размерами. Построить схемы расположения полей допусков. Определить и записать в таблицу предельные отклонения и размеры, допускаемую погрешность измерений. Изучить устройство, настройку и приемы измерений инструментами. Метрологические характеристики инструментов записать в таблицу. Провести измерения и занести их результаты в таблицу.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

15 день практики

Лабораторное занятие № 4. Микрометрические инструменты.

Изучить информацию по микрометрическому инструменту, полученную посредством электронных ресурсов, официальных сайтов, методические материалы. Вычертить эскиз измеряемой детали с заданными размерами. Построить схемы расположения полей допусков. Определить и записать в таблицу предельные отклонения и размеры, допуск размера и допускаемую погрешность измерений. Изучить устройство, настройку и приемы измерений инструментами. Метрологические характеристики инструментов записать в таблицу. Провести измерения и занести их результаты в таблицу.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

16-17 день практики

Лабораторное занятие № 5.

Приборы с индикаторами часового типа для измерения наружных размеров. Изучить информацию по индикаторам часового типа, полученную посредством электронных ресурсов, официальных сайтов, методические материалы. Вычертить эскиз измеряемой детали с заданными размерами. Построить схемы расположения полей допусков. Определить и записать в таблицу предельные отклонения и размеры, допуск размера и допускаемую погрешность измерений. Изучить устройство, настройку и приемы измерений инструментами. Метрологические характеристики инструментов записать в таблицу. Провести измерения и занести их результаты в таблицу.

Настроить стойку с индикатором часового типа и определить действительное отклонение e_d . Результаты измерений записать в таблицу.

Настроить индикаторную скобу с индикатором часового типа и определить действительный размер детали d_e . Результаты измерений записать в таблицу. Настроить штатив с индикатором часового типа и измерить биение поверхности детали. Результаты измерений записать в таблицу.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

18 день практики

Лабораторное занятие № 6. Индикаторные нутромеры.

Изучить информацию по индикаторным нутромерам, полученную посредством электронных ресурсов, официальных сайтов, методические материалы.

Вычертить эскиз измеряемой детали с заданными размерами. Построить схемы расположения полей допусков. Определить и записать в таблицу предельные отклонения и размеры, допуск размера и допускаемую погрешность измерений. Изучить устройство, настройку и приемы измерений инструментами. Метрологические характеристики инструментов записать в таблицу. Провести измерения и занести их результаты в таблицу. Настроить индикаторный нутромер и определить отклонение от номинального размера E_d . Результаты измерений записать в таблицу. Настроить индикаторный нутромер и определить действительный размер детали D_e . Результаты измерений записать в таблицу.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

19 день практики

Лабораторное занятие № 7. Оптиметр, Микрокатор, Рычажные приборы.

Изучить информацию по заданным приборам, полученную посредством электронных ресурсов, официальных сайтов, методические материалы. Вычертить эскиз измеряемой детали с заданными размерами. Построить схемы расположения полей допусков. Определить и записать в таблицу предельные отклонения и размеры, допуск размера и допускаемую погрешность измерений. Изучить устройство, настройку и приемы измерений инструментами. Метрологические характеристики инструментов записать в таблицу. Определить размеры блока концевых мер, настроить приборы и провести измерения. Результаты измерений внести в таблицу.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

20 день практики

Лабораторное занятие № 8. Микрометраж гильз цилиндров, с применением современных цифровых инструментов, с помощью программных продуктов.

Ознакомиться со схемой измеряемых плоскостей и сечений гильзы цилиндра, проставить измеряемые сечения и плоскости. Определить и записать в таблицу предельные отклонения и размеры, допуск размера и допускаемую погрешность измерений. Изучить устройство, настройку и приемы измерений. Метрологические характеристики инструментов записать в таблицу. Настроить индикаторный нутромер и измерить диаметр гильзы в указанных плоскостях и сечениях. Действительные отклонения E_d в таблицу. Построить в условном масштабе эпюры износов в четырех плоскостях по каждому сечению. Сделать заключение о годности гильзы цилиндров. Данные для дефектации занести в таблицу. На основании проведенных измерений в плоскости и сечении выявить максимальный размер гильзы и дать рекомендации по методике измерения гильз при дефектации.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

21 день практики

Лабораторное занятие № 9.

Микрометраж коренных и шатунных шеек коленчатого вала, с применением современных цифровых инструментов, с помощью программных продуктов.

Ознакомиться со схемой измеряемых плоскостей и сечений шеек коленчатого вала, проставить измеряемые сечения и плоскости. Определить и записать в таблицу предельные отклонения и размеры, допуск размера и допускаемую погрешность измерений. Выбрать средство измерения исходя из допускаемой погрешности и пределов измерения, настроить прибор и записать его метрологические характеристики в таблицу. Измерить диаметры шеек в указанных плоскостях и сечениях, записать полученные значения в таблицу. Построить в условном масштабе эпюры износа в двух плоскостях для каждой шейки. Сделать заключение о годности коленчатого вала. Данные для дефектации занести в таблицу. На основании измерений выявить минимальные размеры шеек с учетом припуска на шлифование под ремонтный размер. Дать рекомендации по методике измерения шеек при дефектации.

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

22-23 день практики

Лабораторное занятие № 10.

Регулируемые скобы.

Определить и записать в таблицу исходные данные для установки скобы и контроля заданного размера. Определить отклонения и допуски рабочих калибров. Построить схему расположения полей допусков контролируемого размера и рабочего калибра. Определить исполнительные размеры и предельный размер проходной изношенной стороны рабочего калибра. Составить блоки концевых мер на исполнительные размеры. Размеры концевых мер записать в таблицу. Определить класс и предельные погрешности концевых мер. Определить предельные погрешности блоков мер. Полученные значения занести в таблицу. Определить упругую деформацию скобы, число измерений на 1 мкм износа и возможное число измерений проходной стороной калибра до его перенастройки. Провести контроль деталей и результаты контроля занести в таблицу, с применением современных цифровых инструментов, с помощью программных продуктов. Дать заключение о годности деталей,

Формы текущего контроля (контроль выполнения работы, устный опрос при защите работы)

24 день практики

3 этап Заключительный этап

Подготовка к зачету по практике, сдача зачета.

Формы промежуточного контроля: Зачёт с оценкой

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Требования техники безопасности	ПКос-1.1 ПКос-1.3 ПКос-6.2
2	Стандарты ISO серии 9000, 22000, 14000	ПКос-1.1 ПКос-1.3 ПКос-6.2
3	Классификация средств измерений	ПКос-5.1 ПКос-5.2 ПКос-6.2
4	Построение схемы наблюдаемых и действительных размеров	ПКос-5.1 ПКос-5.2
5	Метрологические характеристики средств измерений	ПКос-1.3 ПКос-5.1 ПКос-5.2 ПКос-6.2

6. Организация и руководство практикой

6.1. Обязанности руководителя учебной практики

Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Ответственность. Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института (заместителем директора по практике) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.

- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют студентов по рабочим местам, перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.
- Представляют в дирекцию института отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

Обязанности студентов при прохождении учебной практики

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут, заполняют журналы результатов лабораторных и практических работ, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет с оценкой по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.
5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (части практики). В случае болезни обучающийся представляет в дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

6.2. Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.2.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

6.2.2. Частные требования охраны труда

При работе в лаборатории «Метрология» запрещается:

- Самовольно покидать рабочее место и лабораторию.
- Разбирать и раскручивать измерительные инструменты.
- Запрещается пользоваться открытым огнем.
- Запрещается перемещать стационарно установленное оборудование.
- В случае возникновения ситуаций, угрожающих жизни и здоровью, выполнять указания преподавателя по соблюдению порядка и выполнению адекватных действий.

При работе в лаборатории «Метрология» положено:

- Выполнять только ту работу, которая задана преподавателем.
- Строго соблюдать инструкции.
- Не опаздывать к началу занятий, опоздавшие в лабораторию не допускаются.
- Не входить в лабораторию в верхней одежде.
- Не оставлять включенными мобильные телефоны.
- Не ставить сумки и т.п. на рабочие столы; не загромождать проходы.
- Не нарушать регулировку средств измерений путем неосознанных действий.
- Бережно относиться к средствам технического оснащения. По окончании занятий привести в порядок рабочее место и средства измерений; отчет, методические материалы, полный комплект предметов и средств измерений оставить на рабочем месте.

- При работе с инструментами необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и поведения в лаборатории. Бережно относиться к инструменту.

- Беспрекословно выполнять все требования преподавателя.

7. Методические указания по выполнению программы практики

Программа учебной практики, отраженная в разделе «Содержание практики» предполагает работу студента в виде выполнения практических заданий и лабораторных учебных работ, выполняемых по вариантам, проводимых под руководством преподавателей реализующих соответствующий раздел практики. В ходе работы на занятии студенты отрабатывают вопросы и проходят текущий контроль (контроль выполнения работы, устный опрос при защите практических и лабораторных работ). Значительная часть программы предполагает системати-

ческую самостоятельную работу студента, контролируемую преподавателем на всех этапах (опрос).

В качестве формы самостоятельной работы предлагается:

- ознакомление с нормативными документами (ГОСТы, Технические регламенты, ФЗ РФ);
- работа со справочной литературой;
- работа с интернет-ресурсами.

Для закрепления и систематизации знаний в период прохождения учебной практики предполагается:

- работа с дополнительной литературой;
- работа с видеозаписью учебного материала;
- изучение нормативных материалов и последующие ответы на вопросы;

Для формирования практических навыков в отношении работ по применению номенклатурных показателей стандартов в оценке отдельных видов продукции/процесса на соответствие техническим параметрам возможно:

- решение ситуативных производственных задач;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

В целях учебно-методического обеспечения учебной практики представлен перечень рекомендованной литературы (см. п. 8)

Пропуск занятий без уважительной причины не допускается. Задолженности (пропущенные занятия, невыполненные задания) должны быть ликвидированы.

Виды и формы отработки пропущенных занятий.

Студент, пропустивший занятия обязан их отработать. Отработка практических и лабораторных работ осуществляется путем самостоятельного выполнения заданий по варианту и защиты его преподавателю.

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения практики обучающийся заполняет рабочую тетрадь по выполненным лабораторным и практическим работам.

7.2. Правила оформления и ведения рабочей тетради

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет порученные работы, наблюдения и испытания согласно программе практики, а также даёт оценку качеству и срокам проведения этих работ, а результаты заносит в рабочую тетрадь.

Рабочую тетрадь следует заполнять ежедневно на каждом занятии. В рабочей тетради отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и даётся их оценка.

Необходимо помнить, что рабочая тетрадь является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении работ и исследований.

Записи в рабочей тетради должны быть чёткими и аккуратными.

Рабочую тетрадь проверяет преподаватель, ответственный за практику, который делает устные или письменные замечания.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: Реарт, 2017. - 148 с. [Электронный ресурс <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9360.pdf>]

2. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 180 с. – ISBN 978-5-8114-2921-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130492>

8.2. Дополнительная литература

1. Учебная практика бакалавров по направлению подготовки "Управление качеством": методические указания / Ю. Г. Вергазова. - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 31 с.

2. Средства и методы управления качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Электрон. текстовые дан. - Москва : Росинформагротех, 2017. - 168 с. Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo137.pdf>.

3. Методы и средства измерений. Практикум: учебное пособие / О.А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба, Ю.Г. Вергазова [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Издательство «Спутник +», 2021. — 180 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s11012022-3.pdf>

8.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 "Системы менеджмента качества. Требования" – [Электронный ресурс <http://dokipedia.ru>]

2. ГОСТ Р 1.2-2014 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены». – [Электронный ресурс <http://www.gost.ru>].

3. ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты

организаций. Общие положения». – [Электронный ресурс; <http://dokipedia.ru>].

4. Федеральный закон 184-ФЗ «О техническом регулировании». – [Электронный ресурс; <http://gost.ru>].

5. Федеральный закон РФ «Об обеспечении единства измерений» ». – [Электронный ресурс; <http://gost.ru>].

8.4 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Word, Excel, Out-look, Internet Explorer

2. Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева» <http://elib.timacad.ru> (открытый доступ).

3. Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» (<http://e.lanbook.com>) (открытый доступ).

4. Научная электронная библиотека «ELIBRARY» <http://elibrary.ru> (открытый доступ).

5. Справочная правовая система «Гарант» www.garant.ru (открытый доступ).

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru> (открытый доступ).

7. Росстандарт – официальный сайт <http://www.gost.ru> (открытый доступ).

9. Материально-техническое обеспечение практики

Во время прохождения учебной практики студенты используют современную компьютерную технику, программные и технические средства, средства измерения и контроля предоставляемые в лабораториях кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством» РГАУ-МСХА

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями (для учебной практики)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
№22(ул. Прянишникова д. 14с7) ауд.208 <i>учебная лаборатория</i>	1. Парты –14 шт. 2. Стол (для преподавателя) –1 шт. 3. Стулья – 1 шт. 4. Доска меловая –1 шт. Инв.№ 210136000004288) 5. Возможна установка на время занятий: Проектор NEC VT491G 800*600.2000Lumen Инв.№ 210134000001834 Ноутбук Asus A8Sr T5450/1024/160/SMulTi/14" Инв.№ 210134000001835
№22(ул. Прянишникова д. 14с7) ауд.302 <i>учебная лаборатория</i>	1.Столы – 8 шт. 2. Табуреты – 16 шт

	<p>3. Столы для размещения оборудования, приборов и деталей – 8 шт.</p> <p>4. Стол (для преподавателя) – 1 шт.</p> <p>5. Доска меловая – 1 шт.</p> <p>6. Индикатор ИЧ-10 Инв.№ 210134000003527</p> <p>7. Штангенинструменты: штангенциркуль 1 шт. Инв.№ 210134000003526, штангенциркуль -1 шт. Инв.№ 210134000003654 штангенрейсмас эл. ШРЦ-300 -1 шт. Инв.№ 210134000002387.</p> <p>8. Микрометрические инструменты: микрометр МК 025 1 шт. Инв.№ 210134000003523 микрометр рычажный 1 шт. (Инв.№ 210134000002245, Микрометр рычажный МР-25-50 1 шт. Инв.№ 410134000001571, Набор КМД №1 2кл. Инв.№ 210134000002385 Индикатор электронный DIGICO 0-25 мм 0,001 мм Инв.№ 410134000001574</p> <p>9. Индикаторный нутромер - 1 шт.</p> <p>10. Оптиметр горизонт. Инв.№ 410134000002571</p> <p>11. Рычажный микрометр - 1 шт. (Инв.№), блок концевых мер - 1 шт. (Инв.№)</p> <p>12. Стойка тяжёлого типа - 2 шт.</p>
--	--

10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Текущая аттестация по этапам (разделам) практики, реализуемая кафедрой метрологии, стандартизации и управления качеством, предполагает систематический контроль формирования заявленных компетенций через оценку сформированности теоретических понятий, практических умений и способности к самообразованию, в форме контроля выполнения работы (отметка в рабочей тетради «выполнено») и устного опроса при защите работы (отметка в рабочей тетради «зачет»).

Контрольные вопросы для проведения устного опроса при защите работ:

1. Назовите назначение, цели и область применения Федерального закона РФ «О техническом регулировании».

2. Кратко изложите Главу 1. Общие положения Федерального закона РФ «О техническом регулировании».

3. Кратко изложите Статьи 2,3,9 Федерального закона РФ «О техническом регулировании».

4. Кратко изложите Статьи 32,33,38 Федерального закона РФ «О техническом регулировании».

5. Перечислите главы Федерального закона РФ «О техническом регулировании».

6. Перечислите главы Федерального закона РФ «Об обеспечении единства измерений».

7. Цель, назначение и область применения Федерального закона РФ «Об обеспечении единства измерений».

8. Какие требования должны устанавливаться в технических регламентах с учетом степени риска причинения вреда?

9. Какие документы могут использоваться в качестве основы для разработки проектов технических регламентов?

10. Какой порядок принятия технических регламентов существует?

11. Кем принимается технический регламент?

12. Как называется стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации?

13. Кем могут разрабатываться и утверждаться стандарты организации?

14. Как расшифровывается аббревиатура СТО, а как расшифровывается аббревиатура СТП?

15. Какие стандарты относятся к национальным?

16. Назовите назначение и структуру ГОСТ Р ИСО 14001-2007

17. Назовите назначение и структуру ГОСТ Р ИСО 9001-2015

18. Назовите назначение и структуру ГОСТ Р ИСО 22000-2007

19. Основные правила разработки стандартов и нормативно-технической документации.

20. Назовите основные понятия, термины, определения системы менеджмента качества.

21. Перечислите принципы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001

22. Какую роль играют стандарты в области управления качеством?

23. Какие современные международные стандарты на системы менеджмента вы знаете?

24. Перечислите традиционные инструменты контроля и управления качеством.

25. Дайте краткую характеристику традиционных инструментов контроля и управления качеством.

26. Перечислите этапы построения причинно-следственной диаграммы при разработке новой модели.

27. Перечислите этапы построения диаграммы разброса для определения наличия взаимосвязи между двумя рассматриваемыми параметрами.

28. Перечислите этапы построения диаграммы Парето для определения наиболее влияющих факторов.

29. Перечислите этапы построения диаграммы Исикавы для определения наиболее влияющих факторов.

30. Перечислите этапы жизненного цикла изделия, продукции, услуги.

31. Кем осуществляется деятельность по обеспечению единства измерений?

32. На что распространяется государственный метрологический надзор?

33. Что подлежит государственному метрологическому надзору?

34. Что образуют государственные эталоны единиц величин?

35. Где содержатся государственные первичные эталоны единиц величин?

36. Какие требования предъявляются к средствам измерений?

37. С чем подлежат сличению государственные первичные эталоны величин?

38. Назовите цели и назначение Федерального закона «О техническом регулировании»

39. Как определяется допуск посадки?

40. Дайте определения: система посадок, допуск, поле допуска, единица допуска, основное отклонение, качество, погрешность измерений, пределы измерений, припуск на обработку, выбраковочный размер, исполнительный размер

41. Расскажите устройство средства измерения индикаторный нутромер.

42. Как строятся схемы расположения полей допусков?

43. Перечислите виды и назначение изученных штангенинструментов.

44. Расскажите устройство изученных штангенинструментов.

45. Расскажите устройство изученных микрометрических инструментов

46. Представьте устройство многооборотного индикатора часового типа.

47. Перечислите этапы методики измерения индикаторным нутромером.

48. Расскажите устройство средств измерения оптиметр, микрокатор, рычажные приборы.

49. Как проводится микрометраж коренных, шатунных шеек коленчатого вала?

50. Дайте определения упругой деформации, износа, калибра, предельные погрешности, исполнительные размеры, регулируемые скобы.

51. Как выбрать средство измерения исходя из допускаемой погрешности и пределов измерения?

52. Как определить исполнительные размеры и предельный размер проходной изношенной стороны рабочего калибра?

53. Как определить предельные погрешности блоков мер?

54. На основании чего делается заключение о годности деталей?

55. Перечислите этапы построения схемы расположения полей допусков контролируемого размера и рабочего калибра.

Критерии оценки при защите практических работ

Студент получает «зачтено» по практической работе, если студент выполняет работу в полном объеме; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ и делает выводы. Правильно отвечает на все заданные вопросы или более половины заданных вопросов, при защите практической работы.

Студент получает «не зачтено» по практической работе, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если исследования, вычисления, наблюдения производились неправильно. Не может ответить или неверно отвечает на более половины заданных вопросов, при защите практической работы.

Критерии оценки при защите лабораторных работ

Студент получает «зачтено» по лабораторной работе, если студент выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; со-

блюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления. Правильно отвечает на все заданные вопросы или более половины заданных вопросов, при защите лабораторной работы.

Студент получает **«не зачтено»** по лабораторной работе, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. может ответить или неверно отвечает на более половины заданных вопросов, при защите лабораторной работы.

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Зачет с оценкой, получает обучающийся, прошедший практику, имеющий рабочую тетрадь со всеми отметками о выполнении.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Таблица 6

Критерии оценивания результатов прохождения практики

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программу разработал:

Вергазова Ю.Г. доцент _____



ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ

по учебной практике
на базе _____

Выполнил (а)
студент (ка) ... курса... группы

ФИО
Дата регистрации отчета
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 20_

РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики Б2.В.01.01(У) Учебная ознакомительная практика
ОПОП ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством»

Направленность: Управление качеством в производственно-технологических системах
(квалификация – бакалавр)

Тойгамбаевым Сериком Кокибаевичем, профессором кафедры технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором технических наук, доцентом (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы учебной ознакомительной практики Б2.В.01.01(У) ОПОП ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством» (бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре «Метрология, стандартизация и управление качеством» (разработчик – Вергазова Юлия Геннадьевна, доцентом кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством»).

Рассмотрев представленные материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа учебной ознакомительной практики (Программа) соответствует требованиям с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от «31» июля 2020 г. № 869 и зарегистрированного в Минюсте РФ от «28» августа 2020г. № 59565.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам предъявляемых к программе практики ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».

3. Представленные в Программе цели соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».

4. В соответствии с Программой за практикой «учебной ознакомительной» закреплено 3 профессиональные компетенции. Представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты прохождения программы практики, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики «учебной ознакомительной» составляет 6 зачётных единицы (216 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО и Учебному плану.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение представлено: основной литературой – 2 наименования, дополнительной литературой – 3 наименований, периодическими изданиями со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – что соответствует ОПОП ВО и требованиям ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Учебная ознакомительная» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы учебной ознакомительной практики ОПОП ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством», направленность: Управление качеством в производственно-технологических системах (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная Вергазовой Ю.Г., доцентом кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством» соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Тойгамбаев С.К., профессор кафедры технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор технических наук, доцент



« 25 »



2022