

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Парлюк Екатерина Петровна

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

Дата подписания: 2023 11:21:09

Уникальный идентификатор ключа:

7823a3d3181207ca57a86a4c69d33e1779345d49



**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  
\_\_\_\_\_ 2022 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Б2.В.02.02(П) Производственная эксплуатационная**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 27.03.02 Управление качеством

Направленность: Управление качеством в производственно-технологических системах

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики:

Д.т.н., профессор Леонов О.А. \_\_\_\_\_

к.т.н., доцент Вергазова Ю.Г. \_\_\_\_\_

  
«29» августа 2022 г.

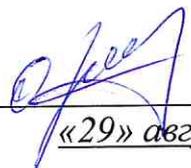
Рецензент: к.т.н., профессор С.К. Тойгамбаев \_\_\_\_\_

  
«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».

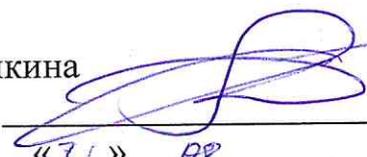
Программа обсуждена на заседании кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством» протокол № 01/08/22 от «29» августа 2022г.

Зав. кафедрой Леонов О.А., д.т.н., профессор \_\_\_\_\_

  
«29» августа 2022 г.

**Согласовано:**

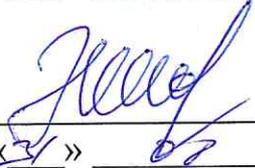
Заместитель директора  
по практике и профориентационной работе  
института механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
Скороходов Д.М., к.т.н., доцент

  
«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.

  
«31» 08 2022 г.

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

  
«31» 08 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
Еримова Э.В.

## АННОТАЦИЯ

**программы практики Б2.В.02.02(П) Производственная эксплуатационная**  
для подготовки бакалавра по направлению 27.03.02 Управление качеством  
Направленность: Управление качеством в производственно-технологических системах

**Курс, семестр:** 3,6

**Форма проведения практики:** непрерывная, индивидуальная

**Способ проведения:** стационарная, выездная

**Цель практики:** получение профессиональных умений и опыта в области обеспечения качества и управления качеством, для овладения навыками составления номенклатуры требований к продукции (услугам) с учетом нормативной документации и мнения потребителей, анализа и сопоставления согласованных с потребителем требований к продукции (услугам) с имеющимися ресурсами предприятия, анализа рекламации и претензии к качеству продукции, работ (услуг), в том числе на основе методов квалитметрии, подготовки заключения по результатам анализа рекламаций, анализа применяемых методов контроля показателей качества продукции (услуг) и разработки предложений по их корректированию, разработки методик по применению новых методов контроля показателей качества продукции (услуг), анализа причин вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг) и разработки планов мероприятий по их устранению, анализа информации полученной на различных этапах производства продукции и работ (услуг) по показателям качества характеризующим продукцию и работы (услуги), анализа и обобщения данных передового опыта по разработке и внедрению систем управления качеством с составлением обзорных отчетов по результатам исследования, анализа и выбора актуальных методов используемых для предотвращения выпуска продукции и производства работ (услуг) не соответствующих установленным требованиям.

**Задачи практики:** является получение умений и опыта:

- применения средств измерения для контроля качества продукции и процессов, грамотного использования нормативной документации;
- применения квалитметрических методов анализа качества продукции;
- применения инструментов планирования, управления, контроля и совершенствования качества;
- анализа причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработки предложений по их устранению;
- применения современных методов выявления и анализа выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг);
- применения на практике стандарты в области СМК и системы менеджмента измерений (управления измерениями), оценки соответствия, менеджмента надежности и устанавливающие требования по безопасности;
- участия в работах по разработке и внедрению элементов менеджмента качества на основе рекомендаций международных стандартов ИСО;
- применения методологии анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологии развертывания функций качества;
- анализа рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг);
- анализа информации в области работ по подтверждению соответствия;
- систематизации информации и данных по показателям качества, характеризующие продукцию (услуги), по испытаниям готовых изделий.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный этап. Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, выполнению заданий практики; знакомятся со структурой организации-базы практики; уточняют план-график с руководителем практики от организации.

2 этап Основной этап. Студенты выполняют следующие виды деятельности: Знакомство с местом прохождения практики предприятием, службами, подразделениями. Изучение технологических и производственных процессов. Изучение необходимой нормативно-технической документации. Изучение и применение средств измерения и контроля. Изучение специальной литературы, аналитических материалов, данных статистической отчетности, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области обеспечения качества. Сбор, обработка, анализ и систематизация информации для выполнения заданий по практике. Выполнение задания по практике. Работа в качестве стажера. 3 этап Заключительный этап. Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике, презентации, доклада.

**Места проведения:**

- стационарная: на базе предприятий г. Москвы, в лабораториях и отделах службы качества, метрологической службы, отделах технического контроля, отделах работы с рекламациями, органах по сертификации;

- выездная: на базе предприятий регионов РФ, в лабораториях и отделах службы качества, метрологической службы, отделах технического контроля, отделах работы с рекламациями и т.п.

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 прохождения *производственной эксплуатационной практики* является получение профессиональных умений и опыта в области обеспечения качества и управления качеством, для овладения навыками составления номенклатуры требований к продукции (услугам) с учетом нормативной документации и мнения потребителей, анализа и сопоставления согласованных с потребителем требований к продукции (услугам) с имеющимися ресурсами предприятия, анализа рекламации и претензии к качеству продукции, работ (услуг), в том числе на основе методов квалиметрии, подготовки заключения по результатам анализа рекламаций, анализа применяемых методов контроля показателей качества продукции (услуг) и разработки предложений по их корректированию, разработки методик по применению новых методов контроля

показателей качества продукции (услуг), анализа причин вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг) и разработки планов мероприятий по их устранению, анализа информации полученной на различных этапах производства продукции и работ (услуг) по показателям качества характеризующим продукцию и работы (услуги), анализа и обобщения данных передового опыта по разработке и внедрению систем управления качеством с составлением обзорных отчётов по результатам исследования, анализа и выбора актуальных методов используемых для предотвращения выпуска продукции и производства работ (услуг) не соответствующих установленным требованиям.

## **2. Задачи практики**

Задачами *производственной эксплуатационной практики* является получение умений и опыта:

- применения средств измерения для контроля качества продукции и процессов, грамотного использования нормативной документации;
- применения квалиметрических методов анализа качества продукции;
- применения инструментов планирования, управления, контроля и совершенствования качества;
- анализа причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработки предложений по их устранению;
- применения современных методов выявления и анализа выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг);
- применения на практике стандарты в области СМК и системы менеджмента измерений (управления измерениями), оценки соответствия, менеджмента надежности и устанавливающие требования по безопасности;
- участия в работах по разработке и внедрению элементов менеджмента качества на основе рекомендаций международных стандартов ИСО;
- применения методологии анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологии развертывания функций качества;
- анализа рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг);
- анализа информации в области работ по подтверждению соответствия;
- систематизации информации и данных по показателям качества, характеризующие продукцию (услуги), по испытаниям готовых изделий.
- 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 (*производственной эксплуатационной*), направлено на формирование у обучающихся ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2

Профессиональных (ПКос) компетенций, представленных в таблице 1.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного прохождения практики (*производственной эксплуатационной*) необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: математика, информатика, менеджмент, введение в специальность, технологии разработки стандартов.

2 курс: технология и организация производства продукции и услуг, общая теория измерений, CALS-технологии, метрологическое обеспечение производства, квалитметрия.

3 курс: метрология и сертификация, управление процессами, безопасность жизнедеятельности, анализ и синтез процессов обеспечения качества, средства и методы управления качеством, менеджмент риска.

Практика (*производственная эксплуатационная*) является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

4 курс: всеобщее управление качеством, системы качества; и предшествует производственной проектной практике.

Практика (*производственная эксплуатационная*) входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 27.03.02 Управление качеством.

*Форма проведения:* непрерывная, индивидуальная

*Способ проведения:* стационарная, выездная

*Место и время прохождения практики:* проводится в 6 семестре 3 курса, - стационарная: на базе предприятий г. Москвы, в лабораториях и отделах службы качества, метрологической службы, отделах технического контроля, отделах работы с рекламациями и т.п. (в частности ФГУП ЭЗ «Молмаш», ООО «ОптимумАвто»); - выездная: на базе предприятий регионов РФ, в лабораториях и отделах службы качества, метрологической службы, отделах технического контроля, отделах работы с рекламациями и т.п.

Производственная *эксплуатационная* практика состоит из 3 этапов. Прохождение практики обеспечит получение профессиональных умений и практического опыта связанных с будущей профессиональной деятельностью в области обеспечения качества и управления качеством.

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)	Нормативно-правовую базу в сфере обеспечения и управления качеством, метрологии, стандартизации и сертификации; показатели качества, характеризующие разрабатываемые и выпускаемые продукцию (работы, услуги); основные понятия в сфере управления качеством; алгоритм сбора и анализа данных по показателям качества и требованиям к продукции (услугам), с применением современных цифровых инструментов.	Анализировать информацию в области работ по подтверждению соответствия; идентифицировать исследуемые процессы, объекты; определять требования к продукции (услугам), учитывая нормативную документацию и мнения потребителей в том числе с помощью информации полученной посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Навыками составления номенклатуры требований к продукции (услугам) с учетом требований нормативной документации и мнения потребителей, с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др.
			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.

2.	ПКос-2	Способен анализировать рекламации и претензии к качеству продукции, работ (услуг), вести переписку по результатам их рассмотрения	ПКос-2.1 Анализирует рекламации и претензии к качеству продукции, работ (услуг), в том числе, на основе методов квалитметрии	Национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг); основные методы определения требований потребителей к продукции (услугам); применение методов квалитметрии для оценки уровня качества, с применением современных цифровых инструментов.	Применять актуальную нормативную документацию по анализу рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг), посредством электронных ресурсов, официальных сайтов. Применять основные методы квалитметрического анализа продукции (услуг) с использованием современных цифровых инструментов.	Навыками анализа рекламации и претензии к качеству продукции, работ (услуг), в том числе, на основе методов квалитметрии с помощью программных продуктов Excel, Word и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar
			ПКос-2.2 Готовит заключения по результатам анализа рекламаций и ведёт переписку с потребителем	Методы управления документооборотом организации; алгоритм составления заключения по результатам анализа рекламаций с помощью программных продуктов; правила делового общения, в том числе осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar и тп.	Применять современные цифровые инструменты для составления отчетов и заключений и коммуникации с потребителями	Навыками подготовки заключения по результатам анализа рекламаций и ведения переписки с потребителями с помощью программных продуктов Excel, Word и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar
3	ПКос-3	Способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами) в ходе эксплуатации	ПКос-3.1 Анализирует применяемые методы контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации и разрабатывает	Виды контроля; качественные и количественные показатели качества продукции (услуг); методы контроля (качественных и количественных) показателей качества	Анализировать применяемые методы контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Навыками разработки предложений по корректированию применяемых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) с помощью программных

			предложения по их корректированию	продукции (услуг); принципы управления несоответствующей продукцией; алгоритм разработки корректирующих действий с применением современных цифровых инструментов.		продуктов Excel, Word и др.
			ПКос-3.2 Разрабатывает методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации	Современные инструменты контроля качества и управления качеством; Правила разработки нормативной документации; алгоритм разработки методики по применению новых методов контроля, с применением современных цифровых инструментов.	Применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг); разрабатывать документы по контролю качества работ в процессе производства продукции (работ, услуг) и электронной подготовке документов.	Навыками разработки методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации, с помощью программных продуктов Excel, Word и др.
4	ПКос-4	Анализирует причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), и разрабатывает планы мероприятий по их устранению	ПКос-4.1 Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг	Методы анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Microsoft Excel, Statistica)	Анализировать дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Навыками анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Statistica и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar
			ПКос-4.2 Выявляет	Методы выявления	Выявлять причины	Навыками выявления

			<p>причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг</p>	<p>причин возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг, в том числе с применением</p>	<p>возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг посредством электронных ресурсов, официальных сайтов</p>	<p>причин возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Statistica и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar</p>
		ПКос-4.3	<p>Разрабатывает корректирующие действия по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг</p>	<p>Методы сбора и анализа информации для установления причин вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг); инструменты и методы выявления дефектов и несоответствий, в т.ч. современные цифровые инструменты.</p>	<p>Применять современные методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием современных цифровых инструментов. Определять оптимальные корректирующие действия по устранению дефектов и несоответствий, в т.ч. посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.</p>	<p>Навыками разработки корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение показателей качества продукции (услуг), в т.ч. с помощью программных продуктов Excel, Word и др.</p>
		ПКос-4.4	<p>Анализирует и оформляет результаты проведения корректирующих</p>	<p>Показатели качества процессов, продукции и услуг; методы определения</p>	<p>Составлять отчеты и планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг),</p>	<p>Навыками анализа и оформления результатов проведения корректирующих</p>

			действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг	результативности и эффективности контрольных процессов; методы статистической обработки информации и анализа статистических данных, в т.ч. с применением современных цифровых инструментов.	не соответствующей требованиям, в том числе с применением современных цифровых инструментов.	действий по устранению дефектов и несоответствий, в т.ч. с помощью программных продуктов Excel, Word и др.
5	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	Качественные и количественные показатели качества процессов, продукции услуг; методы и инструменты контроля и управления качеством используемые для сбора данных по показателям качества, характеризующим продукцию, работы (услуги); алгоритм сбора данных по показателям качества для различных этапов жизненного цикла изделий 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 информации по показателям качества характеризующим продукцию, работы, услуги, полученную на различных этапах жизненного цикла изделий, с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др.
			ПКос-5.2 Умеет обрабатывать данные и составлять отчеты по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую	Методы сбора, обработки и анализа данных по показателям качества, характеризующим продукцию, работы (услуги) по этапам жизненного цикла	Определять показатели качества, характеризующие продукцию, работы (услуги) с учетом требований и пожеланий потребителей к	Навыками обрабатывать данные и составлять отчеты по показателям качества, характеризующими продукцию, работы (услуги) по этапам

			продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий	изделий, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Microsoft Excel, Word)	продукции (услугам) и требованиями нормативной документации посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	жизненного цикла изделий с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar
6	ПКос-6	Способен составлять обзорные отчёты по результатам изучения передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	ПКос-6.1 Анализирует и обобщает данные передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Теоретические основы документирования систем менеджмента качества, разработки документации по их созданию, улучшению и мониторингу.	Обобщать данные передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов, с применением современных цифровых инструментов.	Навыками анализа данных по передовому опыту в области разработки и внедрения систем управления качеством с применением современных цифровых инструментов.
			ПКос-6.2 Составляет обзорные отчёты по результатам изучения передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Теоретические основы документирования систем менеджмента качества, разработки документации по их созданию, улучшению и мониторингу.	Обобщать данные передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, в том числе с применением современных цифровых инструментов.	Навыками анализа данных по передовому опыту в области разработки и внедрения систем управления качеством с применением современных цифровых инструментов.
7	ПКос-7	Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих	ПКос-7.1 Анализирует методы, используемые в предотвращении выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих	Методы и инструменты контроля и управления качеством используемые для предотвращения выпуска продукции, производства работ (услуг), не	Анализировать методы, используемые в предотвращении выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным	Навыками анализа статистической информации для предотвращения выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих

		установленным требованиям	установленным требованиям	соответствующих установленным требованиям с применением современных цифровых инструментов.	требованиям, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	установленным требованиям с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др.
		ПКос-7.2 Выбирает актуальные методы по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям для решения конкретной производственной задачи	ПКос-7.2 Выбирает актуальные методы по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям для решения конкретной производственной задачи	Виды контроля; качественные и количественные показатели качества продукции (услуг); методы контроля показателей качества продукции (услуг); принципы управления несоответствующей продукцией; алгоритм разработки предупреждающих действий с применением современных цифровых инструментов.	Анализировать актуальные методы контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг), официальных сайтов. выбирать актуальные методы по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Навыками выбора оптимальных методов по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям, в т.ч. посредством электронных ресурсов, официальных сайтов, с помощью программных продуктов Excel, Word и др.

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

**Распределение часов производственной практики по видам работ, семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		4
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	6	6
в часах	216/216	216/216
Контактная работа, час.	2/2	2/2
Самостоятельная работа практиканта, час.	214/214	214/214
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

**Структура производственной эксплуатационной практики**

№ п/п	Содержание этапов практики	Индекс компетенции
1	Подготовительный этап: Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий, написанию отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики от организации, намечают план работ для выполнения задания по практике. Изучают нормативно-правовую базу в сфере обеспечения и управления качеством, метрологии, стандартизации и сертификации.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2
2	Основной этап: Изучение структуры предприятия, метрологической службы, ОТК, подразделений стандартизации и сертификации, службы качества. Изучение ГОСТ, НТД, СТО; Работа в качестве стажера; Участие в операциях измерения и контроля, по поверке и калибровке СИ, сбора данных о браке; Применение квалитметрических методов анализа качества продукции, оформление заключения о соответствии качеству; Участие в работах по выявлению непроизводительных затрат на производстве и расчета поэлементной калькуляции затрат на качество и контроль. Выполнение полученного на кафедре задания по практике: а) изучить, проанализировать и описать (в виде алгоритма/таблицы): - организацию работ по обеспечению качества и документальное оформление для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме; - средства и методы измерения и контроля параметров качества для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме. б) выбрать, применить, определить, разработать: - простые статистические инструменты контроля и управления качеством (построить гистограммы, диаграммы, контрольные листки, контрольные карты) для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме; - наиболее точные средства измерения и наиболее оптимальные средства измерения для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2

	<p>проблеме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработать элементы менеджмента качества для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме на основе рекомендаций МС ИСО по обеспечению и улучшению качества;</li> <li>- метод оценки рисков и принятия решений, на основе результатов этой оценки;</li> <li>- анализ рекламации по качеству продукции, работ (услуг), в том числе, на основе методов квалиметрии с помощью программных продуктов;</li> <li>- анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей качества продукции;</li> <li>- выбрать оптимальные методы по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям;</li> <li>- определить экономическую эффективность принимаемых решений для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме.</li> </ul>	
3	<p>Заключительный этап: Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике, презентации, доклада.</p>	<p>ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2</p>

## Содержание практики

### 1 этап. Подготовительный (1-3 день практики)

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий, написанию отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики от организации, намечают план работ для выполнения задания по практике. Изучают нормативно-правовую базу в сфере обеспечения и управления качеством, метрологии, стандартизации и сертификации.

**Формы текущего контроля:** Отметка в журнале инструктажа по ТБ. Отметка в дневнике по практике.

### 2 этап. Основной (4-18 день практики)

*Контактная работа при прохождении практики:*

Контактная работа в объеме 1 час при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы руководителя практики от кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика практики;
- проверка и приём дневников и отчетов по практике.

Контактная работа в объеме 1 час при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работ руководителя от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации;
- согласование рабочего графика практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком практики, проверка дневников, ежедневная оценка работы практиканта с фиксацией в Бланке текущей аттестации;
- подготовка характеристики практиканту.

*Виды работ студентов при прохождении практики:*

Студенты проходят изучение структуры предприятия, метрологической службы, ОТК, подразделений стандартизации и сертификации, службы качества; изучение ГОСТ, НТД, СТО, специальной литературы, аналитических материалов, данных статистической отчетности, достижений отечественной и зарубежной науки и техники. Работают в качестве стажера/практиканта. Проводят измерения и контроль параметров, участвуют в работах по поверке и калибровке СИ, сборе данных о браке, в проведении научных исследований. Анализируют и сопоставляют нормативную документацию для контроля параметров качества по исследуемому продукту или процессу, по исследуемой проблеме и международных стандартов ИСО. Применяют квалитметрические методы анализа качества продукции, оформляют заключения о соответствии качеству. Участвуют в работах по выявлению непроизводительных затрат на производстве и расчета поэлементной калькуляции затрат на качество и контроль.

Выполнение задания, полученного на выпускающей кафедре по практике:

- а) изучить, проанализировать и описать (в виде алгоритма/таблицы):
- организацию работ по обеспечению качества и документальное оформление для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме;
  - средства и методы измерения и контроля параметров качества для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме.

б) Перечень трудовых действий, выполняемых при прохождении практики с указанием формирования конкретных умений и навыков:

- выбрать, применить, определить:
- простые статистические инструменты контроля и управления качеством (построить гистограммы, диаграммы, контрольные листки, контрольные карты) для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме;
  - выбрать оптимальные методы по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям;
  - с помощью квалитметрического анализа показатели качества и уровень качества продукции/процесса/услуги на всех этапах жизненного цикла;
  - наиболее точные средства измерения и наиболее оптимальные средства измерения для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме;
  - определить экономическую эффективность принимаемых решений для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме.
  - применить прогностические методы анализа возможных рисков и дать рекомендации, на основе полученных результатов;

- разработать элементы менеджмента качества для исследуемого продукта/процесса/проблеме на основе рекомендаций МС ИСО по обеспечению и улучшению качества.
- определить этапы жизненного цикла изделия/процесса и показатели качества исследуемого изделия/процесса на этих этапах, оформить в виде аналитического отчета (таблицы);
- провести анализ рекламации по качеству продукции, работ (услуг), в том числе, на основе методов квалиметрии с помощью программных продуктов;
- провести анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей качества продукции;
- выполнять свои трудовые функции в качестве стажера в коллективе сотрудников.

**Формы текущего контроля:** Оценка в бланке текущей аттестации

### **3 этап. Заключительный (19-20 день практики)**

Окончательное оформление дневника практики, получение характеристики от руководителя практики от организации. Обработка и анализ полученной информации, мероприятия по систематизации фактического и литературного материала.

Подготовка презентации к защите отчета по практике: представить схему организационной структуры предприятия; таблицы с данными по номенклатуре выпускаемой продукции, номенклатуре входного контроля; схему контроля на предприятии, схему рассматриваемого вида контроля на предприятии; функциональную схему (алгоритм) рассматриваемого процесса; характеристики рассматриваемой продукции (таблица); характеристики выбранных средств измерений; примененные простые инструменты контроля и управления качеством; результаты работ по FMEA- анализу процесса и анализу рисков; результаты исследования, выводы, предложения. Подготовка к защите отчета по практике.

**Форма промежуточного контроля:** Зачёт с оценкой

Таблица 4

### **Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Индекс компетенции</b>
1.	Изучение техники безопасности и трудового распорядка. Изучение исходной информации для выполнения задания по практике.	ПКос-1.1
2.	Изучение нормативной документации: стандартов ИСО по обеспечению качества, системам менеджмента качества, управлению рисками; СанПиНы, ГОСТы, тех. регламенты, документации СМК предприятия. Изучение и выбор методик определения экономической эффективности проводимых мероприятий.	ПКос-6.1; ПКос-6.2
3.	Заполнение дневника практики. Подготовка к зачету по практике: составление презентации и отчета по практике, подготовка доклада.	ПКос-7.1; ПКос-7.2

## **6. Организация и руководство практикой**

### **6.1. Руководитель производственной практики от кафедры**

#### **Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

#### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами программы практики.

#### **Руководители производственной практики от Университета:**

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.
- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

#### **Руководитель производственной практики от профильной организации:**

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Проводит текущую аттестацию студентов.

- Подписывает дневник и другие методические и оценочные материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

***Обязанности студентов в при прохождении производственной практики:***

- Выполняют задания, предусмотренные программой практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают дифференцированный зачет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

***6.1 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики 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 лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противэнцефалитные 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, фаузные 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, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

### **6.2.2. Частные требования охраны труда**

Частные требования охраны труда предприятия организации-базы практики должны обеспечивать безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

Руководитель практики от организации-базы практики, должен проводить инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия организации-базы практики.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Во время прохождения практики студент ведет *дневник*, в котором по результатам еженедельного контроля ставится отметка, при этом оценивается ведение дневника, полнота и качество выполненных практикантом работ, степень проявленной самостоятельности в работе, а при необходимости указываются допущенные ошибки и выявленные недостатки.

Оценка текущей работы студента проставляется в *Бланке текущей аттестации*.

По каждой выполненной практике, независимо от ее характера, студент составляет *отчет*.

### **7.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике 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 дается их оценка.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Еженедельно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

### **7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. «Введение» отображает цели и задачи прохождения производственной практики. В «Заключение» следует обобщить результаты отчета и сделать выводы о применимости конкретных средств и методов управления качеством для исследуемых объектов.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету.

Основная часть состоит из трех разделов: в 1 разделе студент приводит краткие сведения об истории развития данного предприятия; приводится организационная структура служб и подразделений обеспечения качества (отдел качества, метрологическая служба, ОТК, метрологические и/или испытательные лаборатории); дает характеристики исследуемому технологическому процессу, составляет алгоритм исследуемого технологического процесса; описывает применяемые виды, формы контроля и отображает контрольные точки для исследуемого процесса; во 2 разделе характеристики и классификация средств и методов управления качеством, делается заключение о возможности применения того или иного метода для данного технологического процесса или продукции;

описывает метрологическое обеспечение исследуемого технологического процесса, дает характеристики применяемых для установленных контрольных точек средства измерения; в 3 разделе приводится основная содержательная часть материалов по вопросам практики (в соответствии с заданием полученным на кафедре: а) изучить, проанализировать и описать (в виде алгоритма/таблицы):

- организацию работ по обеспечению качества и документальное оформление для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме;
- средства и методы измерения и контроля параметров качества для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме.

б) выбрать, применить, определить:

- простые статистические инструменты контроля и управления качеством (построить гистограммы, диаграммы, контрольные листки, контрольные карты) для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме;
- наиболее точные средства измерения и наиболее оптимальные средства измерения для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме;
- метод оценки рисков и принятия решений, на основе результатов этой оценки;
- определить экономическую эффективность принимаемых решений для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме):

Приводятся результаты наблюдений, измерений и контроля, статистические данные, необходимые расчеты, характеризуются рассмотренные инструменты и методы обеспечения качества, делаются выводы о возможности применения методов и инструментов контроля, метрологического оборудования и средств измерений для данного технологического процесса.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 5 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые не могут быть помещены в отчет и т.д.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в середине верхнего поля. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют сквозную нумерацию в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. В конце заголовка точка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **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>

3. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, осваивающих образовательные программы бакалавриата по направлению подготовки «Агроинженерия». Рекомендовано УМО вузов РФ / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба. - Электрон. текстовые дан. – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. – 239 с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/362.pdf/view>.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Шкаруба, Нина Жоровна. Метрологическое обеспечение производства: учебное пособие / Н. Ж. Шкаруба; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон.

текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 179 с. - Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t1035.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t1035.pdf> .

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 — 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:// gost.ru](http://gost.ru)].

2. ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения». – [Электронный ресурс; <http://dokipedia.ru>].

3. Федеральный закон 184-ФЗ «О техническом регулировании». – [Электронный ресурс; [http:// gost.ru](http://gost.ru)].

4. Федеральный закон РФ «Об обеспечении единства измерений». – [Электронный ресурс; [http:// gost.ru](http://gost.ru)].

### **8.4 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Word, Excel, Outlook, 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. Электронная библиотека «ELIBRARY» <http://elibrary.ru> (открытый доступ).

5. Справочная правовая система «Гарант» [www.garant.ru](http://www.garant.ru) (открытый доступ).

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

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

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Во время прохождения производственной практики студент использует современную компьютерную технику, программные и технические средства, средства измерения и контроля, предоставляемые в организации, где проходит

практика (база практики), специализированное лабораторное метрологическое оборудование, в состав которого могут входить комплексы СИ, обеспечивающих проведение измерений механических величин, частоты вращения, давления, температуры, влажности и других величин.

Например:

штангенинструменты: штангенциркуль, штангенрейсмасс, штангенглубиномер;

микрометрические инструменты: микрометр, микрометрический нутромер, микрометрический глубиномер;

приборы с индикаторами: индикатор часового типа в стойке, скоба индикаторная, нутромер индикаторный;

приборы повышенной точности: оптиметр, микрокатор, рычажные приборы, регулируемые скобы и т.д.;

средства для механических испытаний: твердомеры, динамометры, толщиномеры и т.п.;

средства измерения расхода и уровня: расходомеры, уровнемеры, анемометры, датчики уровня и т.п.;

средства измерения давления: манометры, барометры, перепадамеры, и т.п.;

средства измерения плотности и влажности материалов: психрометры, рН-метр, фотометр и т.п. анализаторы концентрации и состава веществ, хроматографы, газоанализаторы,

средства измерения электрических, магнитных и радиотехнических величин: амперметры, вольтметры, потенциометры, осциллографы и т.п.;

оптические и оптико-физические средства измерений: микроскопы, рефрактометры, люксметры и т.п.

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

### **10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

Текущая аттестация студентов по практике осуществляется руководителем практики от организации, в следующем виде:

– ежедневный контроль – по результатам контроля ставится *отметка в бланке текущей аттестации*;

– еженедельный контроль - по результатам контроля ставится *отметка в дневнике практики*, при этом оценивается ведение дневника, полнота и качество выполненных практикантом работ, степень проявленной самостоятельности в

работе, а при необходимости указываются допущенные ошибки и выявленные недостатки.

По итогам прохождения основного этапа практики - дается отзыв и оценка работы студента в дневнике практики, а также проставляется итоговая оценка работы студента в бланке текущей аттестации.

### 10.1.1 Критерии оценивания результатов работы при текущей аттестации

Таблица 5

Оценка	Результаты работы
Отлично	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посещаемость – 90-100 % присутствие на практике (возможны пропуски только по уважительной причине);</li> <li>2. Выполнение работ в качестве стажера - правильное и точное выполнение работ своей трудовой деятельности в качестве стажера, самостоятельное выполнение работ в полном соответствии с требованиями эксплуатационной и нормативной документации в качестве стажера, активное участие в работах по контролю качества, в работах по разработке/внедрению средств, методов и элементов управления качеством на данном предприятии–базе практики;</li> <li>3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством - демонстрация отличных знаний структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством;</li> <li>4. Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ - демонстрация отличных знаний нормативно-технической и организационной документации для решения производственных задач и выполнения задания по практике;</li> <li>5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в полном объеме, систематизирована по элементам задания по практике;</li> <li>6. Ведение дневника - дневник оформлен с соблюдением установленных правил.</li> </ol>
Хорошо	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посещаемость – 70-90 % присутствие на практике (пропуски без уважительной причины);</li> <li>2. Выполнение работ в качестве стажера - правильное выполнение работ своей трудовой деятельности в качестве стажера, самостоятельное выполнение работ в основном в соответствии с требованиями эксплуатационной и нормативной документации в качестве стажера; участие в работах по контролю качества, в работах по внедрению средств, методов и элементов управления качеством на данном предприятии–базе практики с несущественными ошибками, исправленными самостоятельно;</li> <li>3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством - демонстрация знаний структуры предприятия, структуры и основных задач служб обеспечения и управления качеством;</li> <li>4. Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ - демонстрация хороших знаний нормативно-технической и организационной документации для решения производственных задач и выполнения задания по практике;</li> <li>5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в достаточном объеме, не полностью систематизирована по элементам задания по практике;</li> </ol>

Удовлетворительно	<p>6. Ведение дневника - дневник оформлен с соблюдением установленных правил.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посещаемость – 50-70 % присутствие на практике (пропуски без уважительной причины);</li> <li>2. Выполнение работ в качестве стажера - недостаточное овладение приемами работ своей трудовой деятельности в качестве стажера; выполнение работ в соответствии с требованиями эксплуатационной и нормативной документации в качестве стажера с несущественными ошибками, исправленными с посторонней помощью;</li> <li>3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством - демонстрация удовлетворительных знаний структуры предприятия, структуры и служб обеспечения и управления качеством;</li> <li>4. Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ - демонстрация удовлетворительных знаний нормативно-технической и организационной документации для решения производственных задач и выполнения задания по практике;</li> <li>5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в недостаточном объеме, не систематизирована по элементам задания по практике;</li> <li>6. Ведение дневника - небрежно и неполно оформленный дневник.</li> </ol>
Неудовлетворительно	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посещаемость – менее 50 % посещаемость практики (пропуски без уважительной причины);</li> <li>2. Выполнение работ в качестве стажера - недостаточное овладение приемами работ своей трудовой деятельности в качестве стажера; несоблюдение требований эксплуатационной и нормативной документации, приводящее к существенным ошибкам в работе;</li> <li>3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством - демонстрация неудовлетворительных знаний структуры предприятия, структуры и служб обеспечения и управления качеством;</li> <li>4. Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ – не знание нормативно-технической и организационной документации для решения производственных задач и выполнения задания по практике;</li> <li>5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в недостаточном объеме, не систематизирована по элементам задания по практике/не предоставлена;</li> <li>6. Ведение дневника - неоформленный и/или неправильно заполненный дневник.</li> </ol>

## Бланк текущей аттестации

для оценки работы студента во время прохождения производственной практики

Ф.И.О. студента (полностью), № группы _____																				
Ф.И.О. руководителя практики от организации (полностью), должность _____																				
<b>Критерии оценки</b>	<b>Дата</b>																			
1. Посещаемость																				
2. Выполнение работ в качестве стажера																				
3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством																				
4. Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ																				
5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации																				
6. Ведение дневника																				
<b>Оценка<sup>1</sup></b>																				
Подпись																				
<b>Итоговая оценка<sup>2</sup></b>																				
Подпись																				

<sup>1</sup> - Оценка за день выставляется согласно Критериям оценивания результатов работы как среднее арифметическое оценок за день практики (по пятибалльной шкале, округление производится от 0,5 в большую сторону)

<sup>2</sup> - Итоговая оценка считается как среднее арифметическое оценок за все дни практики (по пятибалльной шкале, округление производится от 0,5 в большую сторону)

## 10.2. Промежуточная аттестация по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в виде Зачета с оценкой. К зачету по практике допускается студент сдавший руководителю практики от Университета: правильно и в полном объеме в соответствии с выданным заданием оформленный дневник и отчет по практике, бланк текущей аттестации.

Содержание и качество оформления отчёта по практике оценивается руководителем практики от Университета по четырём балльной шкале.

Защита отчетов по практике проводится на заседании комиссии в составе заведующего кафедрой, ведущих преподавателей и руководителей практик.

Студент делает доклад об основных этапах своей работы не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии.

Доклад сопровождается показом презентации с необходимыми для доклада графическими материалами, схемами и таблицами.

Структура доклада для отчета:

1. Цель и задачи работы;
2. Место прохождения производственной практики;
3. Сфера деятельности организации;
4. Анализ практических навыков и умений, полученных в ходе практики;
5. Выводы по результатам прохождения практики.

*При вынесении оценки учитывается:*

1. Содержание и качество оформления отчета;
2. Отзыв и оценка работы студента руководителем от предприятия в виде итоговой оценки текущей аттестации.
3. Ответы студента на вопросы при защите отчета.

Таблица 6

№	Элементы контроля (Э)	Удельный вес в итоговой оценке (α)
1	Содержание и качество оформления отчёта по практике	0,20
2	Оценка руководителя практики от предприятия	0,30
3	Оценка при защите отчета	0,50
	ИТОГО	1,00

### 10.2.1 Критерии оценки содержания и качества оформления отчёта по практике

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);

- соответствие содержания теме задания по практике;
- достаточность и полнота выполненных исследований по элементам задания по практике;
- логика, грамотность и стиль изложения;
- наличие практических рекомендаций;
- внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;
- наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание задания по практике;
- наличие сносок и правильность цитирования;
- наличие и качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении отчета по практике в полном объеме; если отчет отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлен с соблюдением установленных правил; работы выполнены с использованием и безошибочным применением теоретического материала при решении задач, сформулированных в задании; правильность и обоснованность выводов.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении отчета по практике в полном объеме; если исследования выполнены по всем элементам задания по практике с некритичными ошибками, оформление соответствует установленным правилам, или с небольшими ошибками; в отчете отображено владение теоретическим материалом при выполнении задания по практике; выводы правильны, но недостаточно обоснованы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении отчета по практике в не полном объеме; если исследования выполнены по всем элементам задания по практике с критичными ошибками, оформление не соответствует установленным правилам; в отчете удовлетворительно отображено владение теоретическим материалом при выполнении задания по практике; выводы с ошибками, не обоснованы.

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил программу практики и не подготовил отчет.

### **Примерный перечень вопросов и заданий к защите отчета:**

1. Представьте структура предприятия и дайте краткие характеристики по местам прохождения практики.
2. Какова роль метрологической службы в управлении качеством.
3. Стандарт: понятие, сущность классификация.
4. Перечислите основные виды нормативных документов в области стандартизации продукции.
5. Процессный подход к управлению качеством.
6. Системный подход к управлению качеством.

7. Сущность СМК (системы менеджмента качества).
8. Перечислите основные функции отдела контроля качества.
9. Структура документации СМК на конкретном предприятии.
10. В чем заключается сущность комплексного управления качеством?
11. Назовите основные операции при оценке уровня качества продукции.
12. Классификация показателей качества и их роли при оценке качества.
13. Система стандартов ИСО серии 9000.
14. Структура и характеристики Стандарта предприятия
15. Какую роль играют стандарты в области управления качеством?
16. Каково назначение, особенности и области применения международных стандартов ИСО серии 9000?
17. Перечислите основные функции метрологической службы на предприятии.
18. Инструменты контроля качества (гистограммы, диаграммы, графики, контрольные карты, и др.) применяемые на данном предприятии.
19. Показатели качества для конкретного вида продукции, в зависимости от количества характеризующих свойств.
20. Принципы составления номенклатуры требований к продукции (услугам), с учетом требований нормативной документации и мнения потребителей.
21. Перечислите основные функции службы менеджмента качества.
22. Структура и характеристики входного контроля на конкретном предприятии
23. Структура и характеристики операционного контроля на конкретном предприятии.
24. Структура и характеристики приемочного контроля на конкретном предприятии.
25. Структура документации СМК на конкретном предприятии.
26. Метрологическое обеспечение на конкретном предприятии.
27. Разработка проекта плана контроля организации.
28. Дайте характеристику примененным методикам определения экономической эффективности и оптимизации предлагаемых методов.
29. Дайте характеристику средств и методов управления качеством примененных на практике.
30. Проанализировать возможные риски и представить результаты работ по FMEA- анализу процесса и анализу рисков
31. Дать подробное описание и характеристику этапов построения простых традиционных инструментов контроля и управления, для рассматриваемого объекта.

### ***10.2.2 Критерии оценки ответов на вопросы при защите отчета***

«Отлично». Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и теорий. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо». Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно». Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок.

«Неудовлетворительно». Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Ответ на вопрос отсутствует. Отказ от ответа.

Каждый член комиссии выставляет студенту свою оценку за защиту отчета по практике, далее - рассчитывают среднее арифметическое значение.

### 10.3. Критерии оценивания результатов прохождения практики

Для аттестации студента по практике рассчитывается интегральный показатель ( $I$ ) по формуле:

$$I = \mathcal{E}_1 \cdot \alpha_1 + \mathcal{E}_2 \cdot \alpha_2 + \mathcal{E}_3 \cdot \alpha_3,$$

где  $\mathcal{E}_1$  – оценка за содержание и качество оформления отчёта по практике;

$\mathcal{E}_2$  – оценка руководителя практики от предприятия;

$\mathcal{E}_3$  – оценка по защите отчета;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  – коэффициенты весомости (таблица 6).

Итоговая оценка выставляется в соответствии с критериями, представленными в таблице 7

Таблица 7

Диапазон интегральных показателей	Итоговая оценка
4,50 – 5,00	5
3,50 – 4,49	4
2,50 – 3,49	3

## Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » 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 « <b>хорошо</b> » 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 « <b>удовлетворительно</b> » 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 « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

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.

**Промежуточный контроль** по практике – Зачет с оценкой

**Программу разработали:**

Вергазова Ю.Г., доцент \_\_\_\_\_

Леонов О.А., профессор \_\_\_\_\_



**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**  
(16 пт)

по производственной эксплуатационной 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 201\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики Б2.В.02.02(П) Производственная эксплуатационная  
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 производственной эксплуатационной практики Б2.В.02.02(П) 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 «производственной эксплуатационной» закреплено 16 профессиональных компетенций. 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 «производственной эксплуатационной» составляет 6 зачётных единицы (216 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО и Учебному плану по направлению.

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 – 3 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 «производственной эксплуатационной» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы производственной эксплуатационной 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



« \_\_\_\_\_ »

2022