

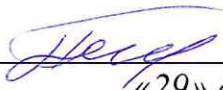
Разработчики:

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 2022 г.

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


Есмирова Е.С.

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.....	10
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	13
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ.....	13
6.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	15
6.2.1. Общие требования охраны труда.....	15
6.2.2. Частные требования охраны труда.....	16
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	16
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....	16
7.2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА.....	17
7.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ.....	17
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	20
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	20
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	21
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	30

АННОТАЦИЯ

программы практики Б2.В.02.03(П) производственной проектной

для подготовки бакалавра по направлению 27.03.02 Управление качеством

Направленность: Управление качеством в производственно-технологических системах

Курс, семестр: 4,8

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 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, применения методик при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям.

Задачи практики:

- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- завершение производственной и исследовательской работы в рамках выполнения ВКР;
- сбор и обобщение литературного и экспериментального материала для написания ВКР;
- разработка развернутого плана ВКР и согласование его с научным руководителем;
- написание, вычитка и корректура пояснительной записки ВКР, ее проверка научным руководителем;
- подготовка демонстрационного материала (презентации и др.);
- подготовка текста доклада для защиты ВКР;
- подготовка и представление научному руководителю материалов для допуска к защите ВКР.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: 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-7.2; ПКос-7.3

Краткое содержание практики: Практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный. 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. 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. Анализ и обобщение экспериментальных, документальных и литературных материалов по теме выпускной квалификационной работы, подготовки пояснительной записки и демонстрационных материалов, подготовки к защите. Работа в качестве стажера.

3 этап Заключительный. Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике; подготовка и представление научному руководителю материалов для допуска к защите ВКР.

Места проведения:

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

- 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 практики *производственной проектной* является получение профессиональных умений и опыта в области обеспечения качества и управления качеством для овладения навыками 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, применения методик при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям.

2. Задачи практики

Задачами прохождения *производственной проектной* практики является:

- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- завершение производственной и исследовательской работы в рамках выполнения ВКР;
- сбор и обобщение литературного и экспериментального материала для написания ВКР;
- разработка развернутого плана ВКР и согласование его с научным руководителем;
- написание, вычитка и корректура пояснительной записки ВКР, ее проверка научным руководителем;
- подготовка демонстрационного материала (презентации и др.);
- подготовка текста доклада для защиты ВКР;
- подготовка и представление научному руководителю материалов для допуска к защите ВКР;
- 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 проектной*), направлено на формирование у обучающихся 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-7.2; ПКос-7.3.

Профессиональных (ПКос) компетенций, представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного прохождения практики (*производственной проектной*) 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.

4 курс: всеобщее управление качеством, системы качества.

Практика (*производственная проектная*) является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

Практика (*производственная проектная*) 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 8 семестре 4 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;

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

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

Практика производственная преддипломная состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного.

Прохождение практики обеспечит: закрепление профессиональных навыков в области обеспечения качества на предприятии, сбор и систематизацию информации для завершения работ по написанию выпускной квалификационной работы и подготовка ее к защите.

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-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
2	ПКос-3	Способен	ПКос-3.1 Анализирует	Виды контроля;	Анализировать	Навыками разработки

		разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами) в ходе эксплуатации	применяемые методы контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации и разрабатывает предложения по их корректированию	качественные и количественные показатели качества продукции (услуг); методы контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг); принципы управления несоответствующей продукцией; алгоритм разработки корректирующих действий с применением современных цифровых инструментов.	применяемые методы контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	предложений по корректированию применяемых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) с помощью программных 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.
3	ПКос-4	Анализирует причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), и разрабатывает	ПКос-4.1 Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии	Методы анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции	Анализировать дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства	Навыками анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции

		планы мероприятий по их устранению	производства продукции и оказания услуг	и оказания услуг, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Microsoft Excel, Statistica)	продукции и оказания услуг посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	и оказания услуг с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Statistica и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar
			ПКос-4.2 Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг	Методы выявления причин возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг, в том числе с применением	Выявлять причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Навыками выявления 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
			ПКос-4.3 Разрабатывает корректирующие действия по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства	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.	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	Навыками разработки корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение показателей качества продукции (услуг), в т.ч. с помощью программных продуктов Excel, Word и др.

			продукции и оказания услуг		действия по устранению дефектов и несоответствий, в т.ч. посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	
			ПКос-4.4 Анализирует и оформляет результаты проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг	Показатели качества процессов, продукции и услуг; методы определения результативности и эффективности контрольных процессов; методы статистической обработки информации и анализа статистических данных, в т.ч. с применением современных цифровых инструментов.	Составлять отчеты и планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям, в том числе с применением современных цифровых инструментов.	Навыками анализа и оформления результатов проведения корректирующих действий по устранению дефектов и несоответствий, в т.ч. с помощью программных продуктов Excel, Word и др.
4	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	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.

				этапов жизненного цикла изделий с применением современных цифровых инструментов.		
			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 Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar
5	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	Теоретические основы документирования систем менеджмента качества, разработки документации по их созданию,		

			международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	улучшению и мониторингу.	систем управления качеством, в том числе с применением современных цифровых инструментов.	качеством с применением современных цифровых инструментов.
6	ПКос-7	Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям	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.

			<p>ПКос-7.3 Умеет применять методики при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям</p>	<p>Основные понятия управления рисками, стратегии решений в условиях риска; нормативную документацию менеджмента риска; инструменты и методы контроля и управления качеством для предотвращения выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям, с применением</p>	<p>Анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции; проводить мониторинг и контроль рисков; проводить анализ оправданных рисков, направленных на улучшение качественных и количественных показателей, с применением современных цифровых инструментов.</p>	<p>Навыками применения методик по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям, в т.ч. с помощью программных продуктов Excel, Word и др.</p>
--	--	--	---	--	--	--

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов производственной практики по видам работ, семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего 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	

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

Таблица 3

Структура производственной проектной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Подготовительный этап: Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий, написанию отчета и заполнению дневника практики; устанавливают цели, задачи и структуру практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики от организации, разрабатывают план работ для выполнения заданий.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-7.2
2	Основной этап: Работа в качестве стажера. Сбор, анализ, обобщение первичного экспериментального и литературного материала для написания ВКР. Выполнение индивидуального задания по практике: - составление развернутого плана пояснительной записки ВКР; - обобщение экспериментального материала, апробация на практике; - написание, вычитка, редактирование пояснительной записки ВКР и отчета по практике; - представление чернового варианта пояснительной записки ВКР и отчета по практике научному руководителю; - внесение правок в пояснительную записку ВКР и в отчет по практике в соответствии с замечаниями научного руководителя; - оформление отчета по практике. Выполнение обучающимся работ связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка).	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-7.2; ПКос-7.3.
3	Заключительный этап: Согласование с научным руководителем демонстрационных материалов к ВКР. Изготовление демонстрационных материалов. Представление научному руководителю ВКР и документов к защите. Подготовка отчета по практике. Подготовка к зачету.	ПКос-3.1; ПКос-4.4; ПКос-5.2; ПКос-6.2; ПКос-7.2

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; устанавливают цели, задачи и структуру практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики от организации, разрабатывают план работ для выполнения заданий.

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;
- еженедельное проведение текущей аттестации, с отметкой в дневнике по практике;
- приём и проверка 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:

а) Работа в качестве стажера/практиканта.

б) Выполнение полученного на выпускающей кафедре задания по практике, в соответствии с темой ВКР:

Сбор, анализ, обобщение первичного экспериментального и литературного материала для написания ВКР.

Выполнение полученного на выпускающей кафедре задания по практике:

Составление развернутого плана пояснительной записки ВКР.

Обобщение экспериментального материала, апробация на практике.

Написание, вычитка, редактирование пояснительной записки ВКР.

Представление чернового варианта пояснительной записки ВКР.

Внесение правок в пояснительную записку ВКР в соответствии с замечаниями научного руководителя.

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

- решать управленческие задачи конкретной организации в области управления качеством: разработка и реализация элементов стратегии развития предприятия, для обеспечения роста конкурентоспособности продукции;

- применять знания подходов к управлению качеством продукции и услуг, внедрять в организациях системы менеджмента качества на основе требований и рекомендаций ИСО, для реализации непрерывного улучшения качества.

- выбирать необходимые инструменты качества и последовательность их применения;

- проводить оценку качества процессов, продукции и услуг с использованием инструментов управления качеством.

- выбирать и определять с помощью квалиметрического анализа показатели качества и уровень качества продукции/процесса/услуги на всех этапах жизненного цикла;

- выбирать и использовать наиболее точные средства измерения и наиболее оптимальные средства измерения для исследуемого продукта или процесса, по исследуемой проблеме.

- проводить процедуры подтверждения соответствия;

- выбирать и использовать средства и методы управления качеством, как инструменты преобразования деятельности организации.

- выбирать и использовать законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством.

- подготавливать нормативную документацию, разрабатывать планы и программы для совершенствования систем качества продукции и услуг, по результатам аудита;

- участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий направленных на улучшение качества.

- консультировать работников по аспектам профессиональной деятельности в области улучшения качества.

Формы текущего контроля (Отметка в дневнике по практике, отметка в отчете по практике, оценка в бланке текущей аттестации)

3 этап. Заключительный (19-20 день практики)

Согласование с научным руководителем демонстрационных материалов к ВКР. Изготовление демонстрационных материалов. Представление научному руководителю ВКР и документов к защите. Окончательное оформление дневника практики, получение характеристики от руководителя практики от организации.

Подготовка отчета по практике. Подготовка к зачету.

Форма промежуточного контроля: Зачёт с оценкой

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Индекс компетенции
1.	Работа с литературой по теме ВКР	ПКос-2.1 ПКос-3.1 ПКос-4.4
2.	Методы обработки экспериментальных данных	ПКос-5.1 ПКос-5.2 ПКос-6.1
3.	Требования к оформлению завершенной ВКР, процедура представления ВКР на защиту	ПКос-5.2 ПКос-6.2

6. Организация и руководство практикой

6.1. Руководитель производственной практики от кафедры

Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководители практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, являющиеся руководителями ВКР, 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 (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) 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 (план) 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 индивидуальные 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 противостолбчатые 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 метеороусловия, 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, противостолцефалитные 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 руководитель практики от организации, 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 преддипломной практики. В «Заключение» следует обобщить результаты отчета и сделать выводы, в какой степени достигнуты поставленные цели и задачи.

Основная часть.

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

Основная часть состоит из 5 разделов:

- в 1 разделе студент кратко приводит собранные сведения для представления в ВКР технико-экономической характеристики предприятия:

- организационная структура служб и подразделений обеспечения качества;

- характеристики исследуемого технологического процесса, применяемые виды и формы контроля, контрольные точки для исследуемого процесса/объекта;

- краткая историческая справка и описание сферы деятельности предприятия;

- оценка эффективности работы предприятия, анализ затрат на качество.

- во 2 разделе студент кратко приводит собранные сведения для базовой части ВКР строго по теме работы:

Укрупнено темы можно разбить на следующие направления:

- разработка системы менеджмента качества (СМК) и ее элементов;

- метрологическое обеспечение предприятия;

- управление качеством при производстве продукции и оказании услуг;

- подтверждение соответствия продукции и услуг;

- стандартизация продукции и услуг;

- организация органа по сертификации (испытательной лаборатории).

- в 3 разделе приводится основная содержательная часть материалов по метрологической части выпускной квалификационной работы (в соответствии с заданием полученным на кафедре), которые могут содержать информацию для выполнения анализа метрологического обеспечения, описание предлагаемого средства измерений, поверки (юстировки) средства измерений, расчет погрешности средства измерений.

- в 4 разделе студент кратко приводит собранные сведения для разработки мероприятий по безопасности жизнедеятельности:

- анализ показателей травматизма;

- анализ опасных и вредных факторов на проектируемом объекте;

- мероприятия по улучшению условия труда;

- возможные чрезвычайные ситуации.

- экологические исследования по охране окружающей среды, сведения об экологичности предприятия, о методах и средствах снижающих степень нанесенного вреда предприятием окружающей среде.

- в 5 разделе студент кратко приводит собранные сведения для расчет экономической эффективности или социальный эффект от реализации научных разработок, выполненных в работе: анализ затрат на качество, оценку стоимости разработки, стоимость производства и экономическую эффективность изделия, расчет экономической эффективности от внедрения разрабатываемого или предлагаемого устройства (оборудования) или предложенных рекомендаций и т.д.

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. 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>

2. 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>.

3. 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>.

8.2. Дополнительная литература

1. Технология контроля качества продукции: учеб. пособие / О.А.Леонов, Г.И. Бондарева; М-во с.-х. РФ; РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева. - М.: Издательство РГАУ - МСХА, 2016. - 142 с. – [Электронный ресурс <http://elib.timacad.ru/dl/local/160.pdf/info>]

2. Статистические методы в управлении качеством: учебное пособие / О.А.Леонов, Н.Ж. Шкаруба, Г.Н.Темасова; М-во с.-х. РФ; РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева. - М.: Издательство РГАУ - МСХА, 2018. - 185 с. [Электронный ресурс [http:// http://elib.timacad.ru/dl/local/umo238.pdf/info](http://elib.timacad.ru/dl/local/umo238.pdf/info)]

3. 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> .

4. 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>]

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, 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. 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](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

10.1.1. Текущая аттестация студентов по практике, осуществляемая *руководителем практики от организации*, реализуется в следующем виде:

– *ежедневный контроль* – оценка по элементам практики:

- Посещаемость;
- Выполнение работ в качестве стажера
- выполнение работ своей трудовой деятельности в качестве стажера, самостоятельность выполнения работ в качестве стажера, участие в работах по контролю качества, в работах по разработке/внедрению средств, методов и элементов управления качеством на данном предприятии;
- Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством;
- Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ;
- Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации;
- Ведение дневника – содержание и оформление.

По результатам контроля ставится *оценка 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, 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.

10.1.2. Текущая аттестация студентов по практике, осуществляемая *руководителем практики от Университета*, реализуется в следующем виде:

– *еженедельный контроль* - по результатам контроля ставится *отметка в отчете по практике*, при этом оценивается полнота и качество собранных практикантом материалов, степень проработанности разделов отчета.

10.1.1 Критерии оценивания результатов работы при текущей аттестации

Таблица 5

Оценка	Результаты работы
Отлично	<ol style="list-style-type: none"> 1. Посещаемость – 90-100 % присутствие на практике (возможны пропуски только по уважительной причине); 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 технологической 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; 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; 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; 5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в полном объеме, систематизирована по элементам задания по практике; 6. Ведение дневника - дневник оформлен с соблюдением установленных правил.
Хорошо	<ol style="list-style-type: none"> 1. Посещаемость – 70-90 % присутствие на практике (пропуски без уважительной причины); 2. Выполнение работ в качестве стажера - правильное выполнение работ своей трудовой деятельности в качестве стажера, самостоятельное выполнение работ в основном в соответствии с требованиями технологической 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; 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; 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; 5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в достаточном объеме, не полностью систематизирована по элементам задания по практике; 6. Ведение дневника - дневник оформлен с соблюдением установленных правил.
Удовлетворительно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Посещаемость – 50-70 % присутствие на практике (пропуски без уважительной причины); 2. Выполнение работ в качестве стажера - недостаточное овладение приемами работ своей трудовой деятельности в качестве стажера; выполнение работ в соответствии с требованиями технологической и нормативной документации в качестве стажера с несущественными ошибками,

	<p>исправленными с посторонней помощью;</p> <p>3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством - демонстрация удовлетворительных знаний структуры предприятия, структуры и служб обеспечения и управления качеством;</p> <p>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;</p> <p>5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в недостаточном объеме, не систематизирована по элементам задания по практике;</p> <p>6. Ведение дневника - небрежно и неполно оформленный дневник.</p>
Неудовлетворительно	<p>1. Посещаемость – менее 50 % посещаемость практики (пропуски без уважительной причины);</p> <p>2. Выполнение работ в качестве стажера - недостаточное овладение приемами работ своей трудовой деятельности в качестве стажера; несоблюдение требований технологической и нормативной документации, приводящее к существенным ошибкам в работе;</p> <p>3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством - демонстрация неудовлетворительных знаний структуры предприятия, структуры и служб обеспечения и управления качеством;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>6. Ведение дневника - неоформленный и/или неправильно заполненный дневник.</p>

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 _____																				
Критерии оценки	Дата																			
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																				
Оценка¹																				
Подпись																				
Итоговая оценка²																				
Подпись																				

¹ - 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)

² - 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.

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 зачете.

Таблица 6

№	Элементы контроля (Э)	Удельный вес в итоговой оценке (α)
1	Содержание и качество оформления отчёта по практике	0,30
2	Оценка руководителя практики от предприятия	0,20
3	Оценка на зачете	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 ВКР;
 - достаточность и полнота выполненных исследований по элементам задания по ВКР;
 - 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 по ВКР; правильность и обоснованность выводов.

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

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

10.2.2. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой):

1. Формирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, построением структуры их взаимосвязей.
2. Оценка эффективности работы предприятия.
3. Анализ затрат на качество.
4. Разработка политики и формирование целей в области качества.
5. Разработка структурной и функциональной схемы СМК предприятия.
6. Разработка матрицы полномочий и ответственности персонала, плана-графика внедрения СМК.
7. Разработка структуры документации СМК.
8. Разработка документированных процедур (СТО).
9. Структура документации СМК и структура руководства по качеству.
10. Представьте структура предприятия и дайте краткие характеристики по местам прохождения практики.
11. Какова роль метрологической службы в управлении качеством.
12. Стандарт: понятие, сущность классификация.
13. Перечислите основные виды нормативных документов в области стандартизации продукции.
14. Процессный подход к управлению качеством.
15. Системный подход к управлению качеством.
16. Сущность СМК (системы менеджмента качества).
17. Перечислите основные функции отдела контроля качества.

18. Структура документации СМК на конкретном предприятии.
19. В чем заключается сущность комплексного управления качеством?
20. Назовите основные операции при оценке уровня качества продукции.
21. Расскажите о классификации показателей качества и их роли при оценке качества.
22. Система стандартов ИСО серии 9000.
23. Структура и характеристики Стандарта предприятия
24. Какую роль играют стандарты в области управления качеством?
25. Каково назначение, особенности и области применения международных стандартов ИСО серии 9000?
26. Перечислите основные функции метрологической службы на предприятии.
27. Инструменты контроля качества (гистограммы, диаграммы, графики, контрольные карты, и др.) применяемые на данном предприятии.
28. Показатели качества для конкретного вида продукции, в зависимости от количества характеризующих свойств.
29. Перечислите основные функции службы менеджмента качества.
30. Структура и характеристики входного контроля на конкретном предприятии
31. Структура и характеристики операционного контроля на конкретном предприятии.
32. Структура и характеристики приемочного контроля на конкретном предприятии.
33. Структура документации СМК на конкретном предприятии.
34. Метрологическое обеспечение на конкретном предприятии.
35. Классификация методов измерений параметра и обоснование выбора новых средств измерений.
36. Расчет количества неправильно принятых и неправильно забракованных изделий.
37. Поверка (юстировка) средства измерений.
38. Расчет погрешности средства измерений.
39. Разработка проекта план контроля организации.
40. Дайте характеристику примененным методикам определения экономической эффективности и оптимизации предлагаемых методов.
41. Дайте характеристику средств и методов управления качеством примененных на практике.
42. Проанализировать возможные риски и представить результаты работ по FMEA- анализу процесса и анализу рисков
43. Дать подробное описание и характеристику этапов построения простых традиционных инструментов контроля и управления, для рассматриваемого объекта.
44. Разработка процедуры подтверждения соответствия продукции или услуги, выбор системы и схемы подтверждения соответствия.
45. Контролируемые параметры при подтверждении соответствия.
46. Организация работы испытательной лаборатории.
47. Анализ результатов подтверждения соответствия продукции или услуги.
48. Анализ показателей травматизма.

49. Анализ опасных и вредных факторов на проектируемом объекте.
50. Мероприятия по улучшению условия труда.
51. Возможные чрезвычайные ситуации.
52. Оценка рассматриваемого предприятия (организации), как источника загрязнения окружающей среды.
53. Пути снижения негативного влияния технологических процессов предприятия на окружающую среду и здоровье человека.
54. Определение экономической эффективности разработки и внедрения элементов исследования на заданном предприятии.

10.2.3. Критерии оценки зачета

Студенту выборочно задаются 3 вопроса. За каждый вопрос студент получает по 10 баллов. Баллы начисляются следующим образом:

30 баллов – полностью даны ответы на все вопросы

20 баллов – даны ответы на 2 вопроса

10 баллов – даны ответы на 1 вопрос

0 баллов – во всех остальных случаях

Оценка	Критерии оценки
Отлично	30 баллов и выше
Хорошо	20 - 25 баллов
Удовлетворительно	15 баллов
Неудовлетворительно	менее 15 баллов

Каждый член комиссии выставляет студенту свою оценку за ответы на вопросы, далее - рассчитывают среднее арифметическое значение, результат округляется до целого числа.

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 на зачете;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ – 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 « 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.

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 шт)

по производственной проектной 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.02.03(П) Производственная проектная
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 проектной практики Б2.В.02.03(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, доцент 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 проектной» закреплено 14 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 проектной» 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.

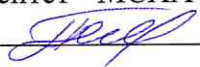
9. Учебно-методическое обеспечение представлено: основной литературой – 3 наименования, дополнительной литературой – 4 наименования, периодическими изданиями со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – что соответствует ОПОП ВО и требованиям ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».

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

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

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



« 29 » 08 2022