



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 тракторов и автомобилей

УТВЕРЖДАЮ:

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


Е. П. Парлюк
« ____ » 202__ года

**Б2.В.02.02 (П) ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.06 – Агроинженерия

Направленность: Цифровые технические системы в агробизнесе

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

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: 17.07.2023 10:58:35
Уникальный программный ключ:
7823a3d3181287ca51a86a4c69d33e1779345d45

Москва, 2022

Разработчики: Андреев Олег Петрович, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Гузалов Артёмбек Сергеевич, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

« 29 » августа 2022 года

Рецензент: Майорова И.А., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

« 19 » августа 2022 года

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **35.03.06 – Агроинженерия**, профессионального стандарта **33.005 – Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом осмотре**, профессионального стандарта **13.001 – Специалист в области механизации сельского хозяйства** и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры тракторов и автомобилей, протокол № 1 от « 25 » августа 2022 года.

Заведующий кафедрой тракторов и автомобилей
академик РАН, д.т.н., профессор
Дидманидзе Отари Назирович,
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

« 14 » августа 2022 года

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Парлюк Е.П., д.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Протокол № 1 от « 30 » августа 2022 года

Заведующий выпускающей кафедрой тракторов и автомобилей
академик РАН, д.т.н., профессор
Дидманидзе Отари Назирович,
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

« 30 » августа 2022 года

Зав. отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

Ершова Д.В.

Содержание

Аннотация	4
1. Цель практики	5
2. Задачи практики.....	5
3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики.....	5
4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата.....	5
5. Структура и содержание практики.....	11
6. Организация и руководство практикой	14
6.1. Руководитель преддипломной практики от кафедры.....	14
6.2. Руководитель преддипломной практики от организации.....	15
6.3. Обязанности обучающихся при прохождении преддипломной практики....	16
6.4. Инструкция по технике безопасности	16
7. Методические указания по выполнению программы практики	18
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике	18
7.2. Правила оформления и ведения дневника	18
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	19
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	28
8.1. Основная литература.....	28
8.2. Дополнительная литература.....	28
8.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы	29
9. Материально-техническое обеспечение практики	30
10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций).....	32

АННОТАЦИЯ

программы практики **Б2.В.02.02 (II) преддипломной** для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия

Направленность: Цифровые технические системы в агробизнесе;

Курс, семестр: 4, 8

Форма проведения практики: непрерывная, индивидуальная.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Цель практики: освоение умения аналитического мышления студентом для решения поставленных задач в условиях правовых норм и имеющихся ресурсов ограничений, при обеспечении рационального распределения времени. Освоение умения проведения экспериментальных исследований и обработки полученной информации с обеспечением мер безопасности и норм охраны труда, при этом умение использования нормативной правовой документации в профессиональной деятельности. Получение студентом навыков профессиональной деятельности, при которой он освоит современные технологии, тенденцию их развития и сможет обосновать их применение. Освоение студентом способности определения экономической эффективности в профессиональной деятельности при использовании базовых знаний по эффективному использованию сельскохозяйственной техники, её обслуживанию и основ экономической теории. Освоение умений по повышению эффективности процессов на производстве, при контроле параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации техники и её обслуживании.

Задачи практики: сбор, систематизация, анализ и обработка полученного материала для реализации задач выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2).

Краткое содержание практики: преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы по утвержденной теме. В процессе прохождения практики по профилю подготовки выпускники формируют навыки профессиональной работы и решения практических задач. Преддипломная практика направлена на сбор необходимого теоретического и практического материала по теме выпускной квалификационной работы.

Место проведения практики: преддипломная практика проводится: в производственных предприятиях; отраслевых НИИ, МИС; в компаниях обеспечивающих сельскохозяйственное производство, на кафедрах и других структурных подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зач. ед. (216 часов)/в том числе 216 часов практической подготовки.

Промежуточный контроль по практике: зачёт с оценкой.

1. Цель практики

Цель прохождения практики освоение умения аналитического мышления студентом для решения поставленных задач в условиях правовых норм и имеющихся ресурсов ограничений, при обеспечении рационального распределения времени. Освоение умения проведения экспериментальных исследований и обработки полученной информации с обеспечением мер безопасности и норм охраны труда, при этом умение использования нормативной правовой документации в профессиональной деятельности. Получение студентом навыков профессиональной деятельности, при которой он освоит современные технологии, тенденцию их развития и сможет обосновать их применение. Освоение студентом способности определения экономической эффективности в профессиональной деятельности при использовании базовых знаний по эффективному использованию сельскохозяйственной техники, её обслуживанию и основ экономической теории. Освоение умений по повышению эффективности процессов на производстве, при контроле параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации техники и её обслуживании.

2. Задачи практики

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- углубление профессиональных навыков работы и решения практических задач в области информационных технологий;
- совершенствование практического опыта работы в коллективе;
- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- углубление теоретических знаний в области использования сельскохозяйственной техники и модернизации технологического оборудования в сфере АПК;
- расширение и укрепление навыков проектной деятельности в области создания, модернизации и эффективного использования новой сельскохозяйственной техники.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение производственной преддипломной практики направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций, представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Преддипломная практика по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия (академический бакалавриат) направленность (профиль): Цифровые технические системы в агробизнесе входит в блок Б2.В.06(П) ОПОП, проводится в 8 семестре 4 курса бакалавриата в соответствии с учебным планом и требованиями ФГОС ВО.

Для успешного прохождения производственной преддипломной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам: курс: физика,

инженерная графика, начертательная геометрия, мастерские.

1 курс: учебная практика, освоение рабочей профессии тракториста-машиниста;

2 курс: техническая эксплуатация машинно-тракторного парка, тракторы и автомобили;

3 курс: моделирование производственных ситуаций, производственная эксплуатация машинно-тракторного парка.

Производственная и технологическая практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки **35.03.06 «Агроинженерия»**.

Программа практики основывается на теоретических знаниях и практических навыках, приобретенных студентами в ходе освоения основной профильной образовательной программы бакалавриата.

Производственная преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы по утвержденной теме.

Форма проведения практики: непрерывная, индивидуальная.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Место и время проведения практики: преддипломная практика проводится: в производственных предприятиях; отраслевых НИИ, МИС; в компаниях обеспечивающих сельскохозяйственное производство, на кафедрах и других структурных подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Продолжительность практики: (216 часов), 6 зачёт. ед.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся		
				Знать	Уметь	Владеть
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Подходы поиска поставленных задач	Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Умением анализировать информацию в целях решения задач
2	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Подходы к решению поставленных задач	Искать решение задач на поставленные цели	Способностью по постановки цели и подходам к их решению

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся		
				Знать	Уметь	Владеть
3	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p> <p>УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	Основную концепцию по распределению собственного времени	Реализовать рациональное распределение своего времени	Умением по самореализации с учетом распределённого времени
4	ПКос-1	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологиче-	<p>ПКос-1.2 Обосновывает рациональный состав и потребность в технических средствах для выполнения механизированных работ.</p> <p>ПКос-1.3 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах.</p>	Технологию оптимальной эксплуатации сельскохозяйственных машин	Обеспечить эффективное использование техники на производстве	Навыками по обеспечению эффективного технологического процесса

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся		
				Знать	Уметь	Владеть
		ского оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПКос-1.5 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.			
5	ПКос-4	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКос-4.1 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования. ПКос-4.2 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	Методы контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполняемых работ при техническом обслуживании техники	Обеспечить должный контроль качества при обслуживании сельскохозяйственной техники	Способностью по обеспечению качества при обслуживании и эксплуатации сельскохозяйственной техники
6	ПКос-5	Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКос-5.1 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования. ПКос-5.2 Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	Основные подходы к обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования	Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания сельскохозяйственной техники

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов производственной практики по видам работ

Вид производственной преддипломной работы	Трудоемкость	
	Всего/*	в 8 семестре
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	6,0	6,0
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

Таблица 3

Структура производственной преддипломной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции (индикатор достижения компетенции)
1.	I этап. Подготовительный этап	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
2.	Инструктаж по технике безопасности	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
3.	II этап. Основной этап	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
4.	Анализ хозяйственной деятельности предприятия, структурного подразделения.	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
5.	Составление рабочего плана и графика выполнения работ. Постановка цели и задач практики	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
6.	Выбор, обоснование темы производственной проблемы, объекта и предмета исследования.	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
7.	Постановка цели и задач исследования формулировка рабочей гипотезы.	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
8.	Сбор и анализ информации о предмете исследования	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)

9.	Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
10.	Статистическая и математическая обработка информации о предмете исследования.	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
11.	Разработка программы и методов научного исследования.	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
12.	III этап. Заключительный этап	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
13.	Оформления отчёта.	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
14.	Получения итоговой оценки.	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)

Содержание практики

При прохождении практики на кафедре или в подразделениях университета:

Контактная работа в объеме 2 часов (таблица №2) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):

При проведении производственной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

Содержание и задания на практику по дням

1 этап Подготовительный этап

В первый день студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

Форма текущего контроля: отметка в журнале по технике безопасности и пожарной безопасности

2 этап Основной этап

День 2-3. Сбор информации о хозяйственной деятельности предприятия, анализ технического и технологического обеспечения базы на которых проходят практику студенты.

Формы текущего контроля: отчёт анализа деятельности предприятия с записью в дневнике.

День 4. Составление рабочего плана и графика выполнения работ, с учётом задания на практику. Предоставление индивидуального графика прохождения практики.

Форма текущего контроля: заполненный дневник по практике.

День 5. Выбор, обоснование темы производственной проблемы, объекта и предмета исследования.

Форма текущего контроля: устный опрос.

День 6-7. Постановка цели и задач исследования формулировка рабочей гипотезы. Аргументация выбора темы ВКР, обоснование актуальности. Практическая и теоретическая значимость.

Форма текущего контроля: устный опрос.

День 8-11. Сбор и анализ информации о предмете исследования.

Форма текущего контроля: устный опрос.

День 12-14. Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы. После определения с темой и её проблемами, рассмотреть возможные дополнительные частные случаи исследования и реализации проблемы.

Форма текущего контроля: устный опрос.

День 15-16. Статистическая и математическая обработка информации о предмете исследования. Используя знания и навыки приобретённый в процессе освоения дисциплины «Планирование эксперимента».

Форма текущего контроля: устный опрос.

День 17-18. Разработка программы и методов научного исследования. Выполняется с использованием современной вычислительной техники.

Форма текущего контроля: устный опрос.

3 этап Заключительный этап

День 19 – 20. Оформление отчёта, проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике. Получение итоговой оценки.

Форма текущего контроля: зачёт с оценкой.

В ходе практики студенты используют навыки обработки и анализа фактического материала, проведения пассивного и активного эксперимента,

написания основных элементов выпускной квалификационной работы. В ходе практики могут быть использованы также такие научно-производственные технологии, как планирование эксперимента, оценка различных технологий и методик поддержания работоспособного состояния подвижного состава и способов управления им на линии.

Самостоятельная работа по производственной преддипломной практике предусматривает изучение вопросов производственной и экономической деятельности предприятия (таблица 4). Наряду с этим, в ходе сбора информации тщательно изучаются организация работ в производственных подразделениях предприятия, технологии производственных процессов, выявляются имеющиеся проблемы существующих предприятий с целью разработки в ВКР актуальных предложений и рекомендаций.

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

Неделя/день практики	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции (индикатор достижения компетенции)
1/1-3	Тема 1. Производственная и организационно-техническая характеристика предприятия и перспективы его развития	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
2/4-6	Тема 2. Производственная и организационно-техническая характеристика производственных подразделений (зон, участков) технического обслуживания и ремонта автомобилей	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
2/7-9	Тема 3. Характеристика технологического оборудования и оснастки (в соответствии с заданием)	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
3/10-12	Тема 4. Характеристика вопросов организации обеспечения безопасности жизнедеятельности	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
3/13-15	Тема 5. Производственно-экономическая деятельность предприятия. Система организации труда и заработной платы	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
4/16-18	Тема 6. Производственно-экономическая деятельность предприятия. Производственные затраты	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
4/19-20	Тема 7. Производственно-экономическая деятельность предприятия. Финансовые показатели предприятия (за последние 3...5 лет)	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5), ПКос-1 (ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.5), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)

6. Организация и руководство практикой

6.1. Руководитель производственной преддипломной практики от кафедры.

Назначение.

Руководитель практики на кафедре назначается распоряжением заведующего кафедрой из числа профессоров, доцентов и опытных преподавателей по представлению заведующего кафедрой или декана факультета. В исключительных случаях допускается назначение руководителей из числа опытных штатных научных сотрудников или инженеров кафедры, систематически ведущих занятия со студентами данного курса.

Ответственность.

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, Директором, заместителем директора по практике и профориентационной работе и проректором по учебно-методической и воспитательной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами программы практики.

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

Руководители производственной преддипломной 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 администрации Института 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.

6.2. Руководитель производственной преддипломной 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.

6.3. Обязанности обучающихся при прохождении производственной преддипломной практики

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), 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 зачет с оценкой 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.

6.4. 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.

6.4.1. 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 противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

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

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

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

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

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

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

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

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

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно

использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

6.4.2. 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. По окончании прохождения производственной преддипломной практики студент должен подготовить рабочий вариант выпускной квалификационной работы, представляющий собой на 90...95 процентов законченный труд, требующий завершающих консультаций с руководителем ВКР и консультантов по разделам (при наличии) и пригодный для предварительной защиты на кафедре.

7.2. Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики студент 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 студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

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 студента и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно 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:

Бакалаврская работа состоит из:

- Текстовой части (пояснительной записки) – обязательной части ВКР;
- Дополнительного материала (содержащего решение задач, установленных заданием) – необязательной части ВКР.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т.д.) или в виде другого материала (макетов, образцов, изделий, продуктов и т.п.)

Пояснительная записка ВКР в виде бакалаврской работы должна содержать следующие структурные элементы:

- Титульный лист;
- Задание на ВКР;
- Аннотацию;
- Перечень сокращений и условных обозначений (при необходимости);
- Содержание;
- Введение;
- Основную часть (разделы 1-5);
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Структура, объем, и содержание разделов бакалаврской работы уточняются в индивидуальном задании на выполнение работы.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

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

Задание на ВКР. Задание на ВКР – структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

Аннотация. Аннотация – структурный элемент ВКР, дающий краткую характеристику ВКР с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Аннотация является третьим листом пояснительной записки ВКР.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений условных обозначений – структурный элемент ВКР, дающий представление о вводимых автором работы сокращений и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

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

Введение и заключение. «Введение» и «заключение» – структурные элементы ВКР, требования к ним определяются методическими указаниями к выполнению ВКР. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Как правило, во введении следует обосновать актуальность избранной темы ВКР, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. Основное назначение заключения/выводов – резюмировать содержание ВКР, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием студенту к ВКР и методическими указаниями к выполнению ВКР.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки ВКР. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1-2003.

Приложения (по необходимости). Некоторый материал ВКР допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, статистические данные, описания алгоритмов и программ, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Требования к оформлению листов текстовой части. Текст излагается на одной стороне бумаги формата А4 (210×297) с внутренней рамкой размерами левого поля – 20 мм; верхнего, правого и нижнего полей – 5 мм, с основной надписью по ГОСТ 2.104–2006, форма 2а с заполнением граф 2 и 7 (рис.1)

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом нижнем углу без точки конце. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А4 (210×297 мм).

Поля относительно внутренней рамки по ГОСТ 2.104–2006: с левой стороны

- 10 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 10 мм; в нижней - 10 мм.

При выполнении текстовой части работы на компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе *Word for Windows* или его аналогах. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт.

Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрасиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий.

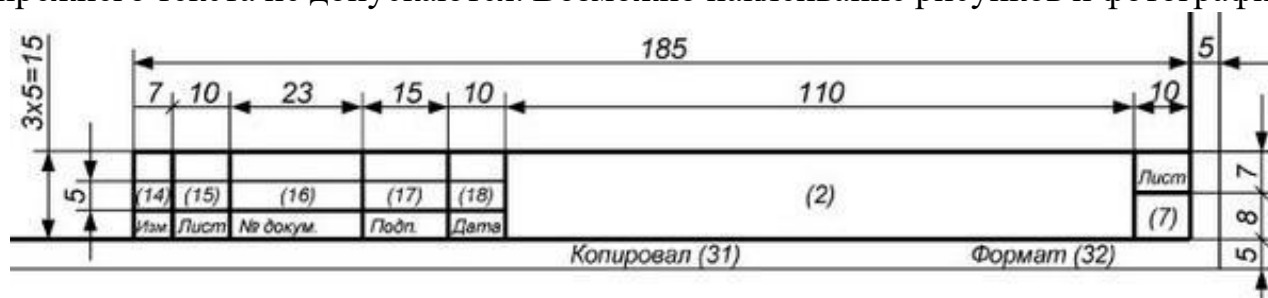


Рисунок 1 – Основная надпись по ГОСТ 2.104-2006, форма 2а

Каждый новый раздел (задание) должен начинаться с листа, имеющего основную надпись по форме 2 ГОСТ 2.104–2006 (рис.2) высотой 40 мм. Текст должен быть написан аккуратно, без помарок, с высотой букв не менее 2,5 мм. Расстояние от текста до боковых рамок – 3...5 мм, до верхней и нижней рамки – 10...15 мм.

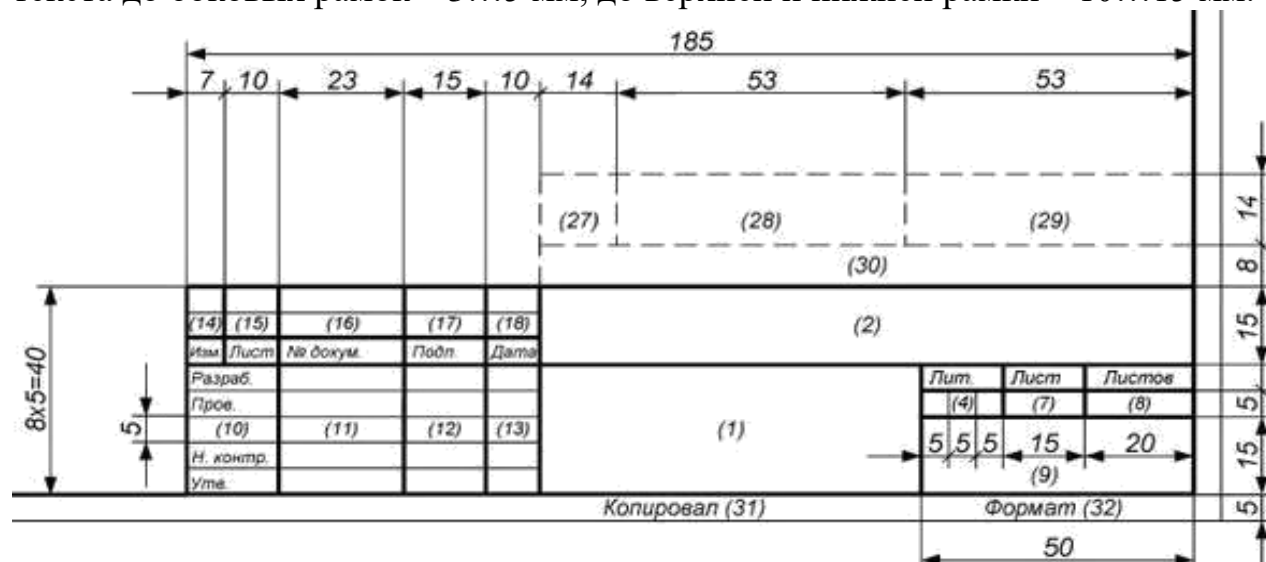


Рисунок 2 – Основная надпись по ГОСТ 2.104-2006, форма 2

В графах основных надписей приводят:

1 – название раздела в именительном падеже, единственном числе, например: *Анализ работы предприятия*;

2 – обозначение документа, например: *ВКР.23.03.01.19.86.01.ПЗ*: где ВКР – выпускная квалификационная работа;

23.03.01 – индекс направления подготовки;
19 – год защиты ВКР
86 – номер выпускающей кафедры (кафедра автомобильного транспорта);
01 – номер раздела ВКР (остальные варианты 02, 03, 04, 05);
ПЗ – пояснительная записка.
4 – литера документа (при выполнении ВКР на основной надписи проставляют литеру «В» (выпускная);
7 – порядковый номер листа;
8 – общее количество листов ВКР;
9 – название учебного заведения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА, группа, например: Д-М-408;
10, 11, 12, 13 – характер работы, выполняемой лицом, подписавшим документ: в строке «Р» (разработал) – фамилия и инициалы студента, его подпись и дата окончания работы над документом; в строке «П» (проверил) – фамилия и инициалы преподавателя. Подпись и дату преподаватель проставляет после проверки ВКР.

Остальные строки в графах 14...18 в ВКР не заполняют.

Требования к структуре текста. ВКР должна быть выполнена с соблюдением требованиями ЕСКД. Текст основной части разделяют на разделы, подразделы, пункты (ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 7.32-91).

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего текста, обозначенные арабскими цифрами без точки. Каждый раздел пояснительной записки рекомендуется начинать с нового листа. Наименование разделов записываются в виде заголовков (симметрично тексту) с прописной буквы шрифта *Times New Roman*, размер 14 пт.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенной точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Наименование подразделов записываются в виде заголовков (с абзаца) строчными буквами (кроме первой прописной), шрифт *Times New Roman*, размер 14 пт.

Подраздел допускается разбивать на пункты, нумерация которых выполняется аналогично.

Пример:

3 – номер раздела;

3.1, 3.2 – нумерация подразделов третьего раздела;

3.2.1, 3.2.2 – нумерация пунктов второго подраздела третьего раздела.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, запись производится с абзацного отступа.

Пример:

а) _____

- б) _____
1) _____
2) _____

в) _____

«Введение» и «Заключение» не нумеруются.

Наименования разделов и подразделов должны быть краткими. Наименование разделов и подразделов записывают с абзацного отступа с первой прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками и текстом должно быть равно 15 мм. Расстояние между заголовками разделов и подраздела – 8 мм. Расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком подраздела – 15 мм. Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

Более детальные требования к оформлению текста представлены в методических рекомендациях по выполнению выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию ВКР

В аннотации приводится краткое содержание работы и дается технико-экономическая оценка эффективности выполненных разработок. В аннотации указывается объект изучения (разработки), цель работы, перечень этапов проектирования, приводятся результаты проектирования, основные технико-экономические показатели, степень внедрения. В аннотации также должны содержаться данные об объеме расчетно-пояснительной записки (количество страниц, рисунков, таблиц, библиографических источников и графического материала). Объем не более одной страницы

Во введении студент излагает проблемы, значение решаемого им вопроса, обосновывает актуальность темы с учетом оценки современного состояния вопроса, основных направлений научно-технического прогресса. Объем не более 2...3 страниц.

В разделе **«Характеристика (анализ) производственной деятельности предприятия или (обоснование темы выпускной квалификационной работы)»** студент дает общую характеристику предприятия (при его указании в теме ВКР), анализирует объемы перевозок или других услуг, оказываемых потребителям, их соответствие текущим и перспективным планам работы предприятия. Дается общая характеристика предприятия (место расположения, зона обслуживания, специализация, производственная программа и др.). В этом разделе приводится производственная характеристика предприятия, анализируется состояние производства, техники или технологий.

Анализ производственно-финансовой деятельности конкретных предприятий рекомендуется выполнять на базе показателей, указанных в годовых отчетах, производственных и финансовых планах и отчетных документах. Результаты анализа излагаются в записке в виде таблиц с пояснениями, а в графической части проекта представляются в виде диаграмм или графиков. Для отражения динамики технико-экономических показателей анализ их изменения (программа и себестоимость обслуживания ремонта, численность персонала и

производительность труда, товарная и валовая продукция, объем оказанных услуг, основные фонды и фондоотдача, использование площадей, рентабельность) предприятия желательно приводить не менее чем за три последних года.

Анализ технологии, организации производства и качества технического обслуживания и ремонта позволяет обосновать необходимость совершенствования производственно-технической базы предприятия, например замены или модернизации технологического оборудования и оснастки, и, следовательно, наметить тему конструкторской разработки в рамках ВКР.

В этом же разделе может быть приведена бизнес-справка о предприятии, а также результаты маркетинговых исследований.

Определяется себестоимость выполненных работ из расчёта спроса и цен на услуги, а также примерный срок окупаемости.

Применительно ко всем работам приводятся следующие данные:

- краткий технико-экономический анализ предприятия, главным образом применительно к объекту проектирования;
- устанавливаются исходные данные для проектирования;
- производится обоснование темы работы.

В конце раздела должна быть сформулирована цель работы, а также определены методы проектирования и расчета. Объем раздела составляет 10...12 страниц РПЗ и 1...2 листа графической части.

Организационно-технологический раздел (расчетно-технологическая часть) является одной из основных частей проекта и посвящен решению инженерно-технологических задач.

В разделе дается характеристика исследуемому технологическому процессу, составляет алгоритм исследуемого технологического процесса; описываются применяемые виды, формы контроля и отображаются контрольные точки для исследуемого процесса; характеристики и классификация средств и методов управления качеством, делается заключение о возможности применения того или иного метода для данного технологического процесса или продукции; описывается техническое обеспечение исследуемого технологического процесса, дается характеристики применяемых технических средств.

Текст иллюстрируется необходимыми графиками, схемами, таблицами и экспериментальными данными по результатам выполненных исследований. Анализ существующей технологии, методов организации производственного процесса должны послужить основой для разработки в проекте более совершенного варианта.

В этом же разделе может быть представлена исследовательская часть работы. При участии студентов в научных исследованиях повышается уровень подготовки выпускника, студенты получают навыки проведения научных исследований, у них развиваются способности к творческому мышлению. Исследования могут быть как теоретическими, так и экспериментальными. Целью научных исследований является поиск различных вариантов наиболее прогрессивных технических, технологических и организационных решений.

Материал исследовательской части должен содержать теоретические положения, методику исследования, результаты экспериментов, выводы.

Результаты исследований представляются в виде таблиц, статистических оценок параметров, графиков.

Приводятся результаты наблюдений, измерений и контроля, статистические данные, необходимые расчеты, характеризуются рассмотренные технические средства и методы обеспечения эффективности производственных процессов, делаются выводы о возможности применения методов повышения эффективности организации и реализации производственных технологий и мобильных энергетических средств, а также сельскохозяйственных машин.

Расчетами доказываемся преимущество принятых решений, позволяющих повысить производительность труда, снизить себестоимость, улучшить качество выполняемых работ и эффективность производства в целом. При использовании для расчетов компьютерных программ рекомендуется приводить алгоритм решения задачи.

Объем раздела – 15...30 страниц и 3...4 графических листа.

В конструкторском разделе излагается назначение проектируемого объекта, который представляет собой, например, образец технологической оснастки (для отдельных операций технологических процессов ремонта машин, технического обслуживания, при разработке приспособлений или при модернизации машин и оборудования), область его возможного применения, степень соответствия принятых решений направлениям технического прогресса.

Многовариантную проработку конструкции технологической оснастки студент обязан начинать уже при анализе технологического процесса, в котором будет использоваться проектируемое устройство (оборудование). Конструкторская разработка должна быть увязана с технологическим разделом и направлена на инженерное решение по модернизации серийного оборудования, по разработке и проектированию новых машин, устройств, стендов, приспособлений. Необходимо также продумать несколько возможных решений кинематической, электрической, гидравлической и конструктивной схемы варианта технологической оснастки.

Разработки ведутся в направлении усовершенствования существующих машин и механизмов на основе анализа опыта их использования и результатов исследований.

Содержание конструкторской части:

- анализ эксплуатационных, технологических, экономических, экологических и других требований к конструкции;
- анализ существующих конструкций (желательно с проведением патентного поиска);
- проработка особенностей конструкции предлагаемого варианта, описание работы устройства, правил монтажа и эксплуатации;
- технологические расчеты (определение основных параметров устройства, уровня стандартизации и унификации, точностных параметров для двух-трех основных соединений);
- прочностные расчеты для элементов, испытывающих нагрузки.

Для остальных элементов приводятся необходимые обоснования исходя из

условий равнопрочности, обеспечения необходимой жесткости, износостойкости. Для тепловых установок проводится энергетический расчет.

Конструкторский раздел должен быть хорошо проиллюстрирован, содержать общий вид конструкции, чертежи разрабатываемого узла, оригинальных и ответственных деталей. Для обеспечения современного уровня проектирования конструкторской разработки необходимо использовать компьютерные программы (AutoCAD, КОМПАС 3D и др.).

Данный раздел РПЗ завершают расчеты, проведенные при конструировании и подтверждающие (в зависимости от содержания):

- работоспособность изделия (прочностные и тепловые расчеты; расчеты кинематических, электрических элементов; расчеты механических, гидравлических и пневматических систем; расчеты, связанные с точностью конструктивных схем и др.);
- расчеты показателей надежности;
- оценку технологичности и особенности монтажа, правила эксплуатации и инструкцию по безопасным приемам обслуживания, экономическим показателям.

Объем раздела – 10...12 страниц. Графическая часть конструкторского раздела проекта включает два-три листа, в том числе: общий вид изделия (формат А1) – 1; сборочный чертеж изделия или единицы (формат А1, А2 или А3) – 1; рабочие чертежи деталей (формат А3, А4) – 2-3 листа. Чертежи сборочных единиц и деталей, выполненные на форматах А2-А4 допустимо скомпоновать на одном листе формата А1.

Простановка допусков и посадок на чертежах должна выполняться по Единой системе допусков и посадок (ЕСДП). В РПЗ должна применяться только Международная система СИ.

Если студентом выполнены исследования конструктивных и эксплуатационных параметров изделия, результаты экспериментов должны быть представлены графиками, отражающими полученные закономерности. Количество листов исследовательской части устанавливает руководитель проекта.

Раздел «**Безопасность жизнедеятельности**» должен состоять из 8...12 страниц пояснительной записки и 1 графического листа (при необходимости).

Основными вопросами, прорабатываемыми в данном разделе ВКР, являются: выполнение норм по обеспечению одного работника площадью и кубатурой в производственных и вспомогательных помещениях; обеспечение норм освещенности, естественной и принудительной вентиляции рабочих мест и помещений; снижение запыленности, вибрации и шума в производственных помещениях до установленных норм; обеспечение температурно-влажностного режима в производственных помещениях; обеспечение электробезопасности и безопасности в производственных помещениях и на открытом воздухе; обеспечение установленных норм противопожарных разрывов на территории проектируемого объекта; обеспечение территории объекта и помещений противопожарной сигнализацией и средствами обычного и автоматического пожаротушения. В разделе можно поместить инструкции по безопасной эксплуатации разрабатываемого оборудования и приспособлений,

представленных в третьем разделе. В пояснительной записке можно привести описание графической части раздела.

В раздел в зависимости от темы могут включаться материалы характеризующие объект проектирования рассматривается с точки зрения вредного воздействия на окружающую среду. Даются рекомендации по уменьшению этого воздействия, приводятся расчеты, подтверждающие уменьшение воздействия факторов производства после проведения природоохранных мероприятий.

Основными вопросами, прорабатываемыми в таких случаях, являются: обеспечение чистоты сточных вод в производственных и ремонтных цехах и на пунктах наружной мойки; применение многооборотного водоснабжения с современными очистными сооружениями; обеспечение сбора, хранения и регенерации отработавших технологических жидкостей; предотвращение утечек и разлива технологических жидкостей; контроль и мероприятия по снижению токсичности отработавших газов в дизельных и бензиновых двигателях, очистка дымовых и отработавших газов в производственных корпусах; улавливание паров топлива при хранении на складах.

Раздел «**Технико-экономическая оценка проекта (Экономическая часть)**» содержит экономическое обоснование разработанных предложений и составляет 6...12 страниц пояснительной записки и 1 графический лист.

Заключение отражает сущность выполненной работы, ответы на поставленные задачи, оценку полученных результатов и рекомендации производству. Если определение технической эффективности невозможно, необходимо указать научную, социальную значимость работы. В этом разделе дается логически стройное изложение полученных итогов, их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Объем 1...2 страницы РПЗ.

Содержание конкретной работы и набор графического материала зависит от выбранной темы и согласуется студентом-выпускником и руководителем ВКР. Предполагаемое содержание ВКР фиксируется в задании на ВКР и в задании на производственную преддипломную практику

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Диагностика и техническое обслуживание машин [Текст] / Ананьин А.Д. [и др.]. - М.: Академия, 2008. - 430 с. + 22 см. - (Высш. проф. образование. Сельское хозяйство). - Библиогр.: с. 425-426.
2. Техническая диагностика тракторов/ Е.Н. Крастин, А.Г. Левшин, В.П. Уваров, В.Г. Вергазов – 2-е изд. – М.: МГАУ, 2002 – 102 с.
3. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства / Баутин В.М., Буклагин Д.С., Мишуров Н.П.; ред. Бунин С.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2003.

8.2. Дополнительная литература

1. Дидманидзе О.Н, Солнцев А.А., Митягин Г.Е. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 565 с. (120 экз.).
2. ИГ. Голубев, В.П Лялякин. В.Н Лосев. АН Зазуля. Приборы, технологии и оборудование для технического сервиса в АПК: Кат. - М: ФГНУ Росинформагротех». 2009. - 160с.
3. Л И. Елифанов. Е А Елифанова. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М: Форум. Инфра-М. 2009. – 280 с.
4. В.Д. Попов. Моделирование и оптимизация процессов и технологий заготовки кормов из трав в условиях Северо-Запада России - СПб., СЗНИИМЭСХ, 2005. – 176 с.

8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Ассоциации испытателей сельскохозяйственной техники (АИСТ) <http://www.aist-agro.ru/aist.html> (открытый доступ);
2. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный испытательный центр» <http://sistemamis.ru/> (открытый доступ);
3. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» (Росинформагротех) <http://www.rosinformagrotech.ru/> (открытый доступ);
4. Видеоальбом о Сельскохозяйственной технике <http://agrotem.ru/video/> (открытый доступ);
5. Сертификация сельскохозяйственных машин <http://www.qgc.ru/certs/techincs/> (открытый доступ);
6. Каталог государственных стандартов <http://gost.ruscable.ru/catalog/?c=0&f2=3&f1=П1013160> (открытый доступ);
7. Государственное научное учреждение «Кубанский научно-исследовательский институт по испытанию тракторов и сельскохозяйственных машин». Технические средства измерения и испытательное оборудование для целей испытаний, исследований <http://kubniitim.ru/Means/means.htm> (открытый доступ);
8. Электронная база данных <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (открытый доступ);
9. Электронная база данных <https://ru.wikipedia.org> (открытый доступ).

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование этапа преддипломной практики	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Подготовительный этап	Microsoft Office Word Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel	Оформительская Презентация Расчетная	Microsoft	2007
2	Основной этап	Microsoft Office Word Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel	Оформительская Презентация Расчетная	Microsoft	2007
3	Заключительный этап	Microsoft Office Word Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel	Оформительская Презентация Расчетная	Microsoft	2007

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения этапа практики предусматривается необходимость использования следующего оборудования:

- оборудование и приборы, предназначенные для проведения производственных работ и научных исследований по методической программе выпускной квалификационной работы;
- оборудование, приспособления и приборы для выполнения и контроля качества выполнения технологических операций;
- специализированное оборудование и материалы для проведения текущего и капитального ремонта;
- металлообрабатывающие станки и приспособления.
- специализированное оборудование для проведения диагностирования и технического обслуживания.
- специализированное оборудование для проведения работ, связанных с подготовкой техники к хранению, проверкой во время хранения и снятия с хранения.
- ПК с программами для проектирования узлов и агрегатов машин, если практика проходит на кафедре

В других случаях, например, практика проходит в сторонних организациях материально-техническое обеспечение практики определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

Таблица 6

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

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Тренажёрный зал ауд. 114 кафедры тракторов и автомобилей	Универсальный колесный трактор классической компоновки 4-го (410124000602918), Трактор "Беларус 82.1.57" рз 77 АО 0424(410124000602923), Трактор 6925сс (210134000004086), Трактор ВТЗ-2032 (210134000004087), Трактор колесный Беларусь МТЗ-80 рз 77 МК 6406 (410134000001785) Трактор Агромаш 85ТКФ 222Д 77 НС 3388 (410125000600264), Компрессор GM 50-300 (210134000002669)
лаборатория тензометрирования и испытания тракторов на стенде с беговыми барабанами – ауд.116 кафедры тракторов и автомобилей	Трактор Т-16М РЗ 77 МК 6407 (410134000001786), Трактор гусеничный ДТ-75М рз 77 МК 6400 (410134000001783), Трактор колесный Беларусь МТЗ-80 рз 77 МК 6404 (410134000001915), Учебный экспонат трактор колесный ClaasXerion 3000 (210126000000003), Фургон цельнометаллический ГАЗ -270500 рз В 242РК77 (410135000000017), Стенд для испытания гидроагрегатов (410136000005517), Диагностич.стенд для проверки колес тракторов (410134000001399)
научный павильон кафедры «Сельскохозяйственные машины»;	Зерноуборочный комбайн СК-5МЭ-1 Нива-Эффект (410125000600258), Комбайн РСМ-142 «ACROS-530» (210124000591543), Опрыскиватель-разбрасыватель самоходный ТУМАН-1 (410124000000002), Трактор Агромаш 85ТКФ 222 (410125000600265)
учебный павильон кафедры «Сельскохозяйственные машины»;	Трактор МТЗ-80Л 5112 МК 77 (410134000001916), Комбайн самоходный кормоуборочный JAGUAR (210134000002940), Комбайн зерноуборочный НИВА-5 (410134000001468), Культиватор растениепитательный навесной (410134000001630), Комбайн кормоуборочный самоходный КСК-600 (410125000600259)
учебный павильон кафедры «Эксплуатация МТП и ВТР»	Трактор гусеничный ДТ-75 МВ (410134000001788), Трактор гусеничный Т-150 (410134000001790), Трактор колесный Т-150 К (410134000001791), Фургон грузовой УАЗ рз С412 СУ177 (410135000000018), Цистерна грузовая ГАЗ-52 01 рз С 452 СУ 177 (410135000000020)
140 – Силовые агрегаты. Кафедра тракторов и автомобилей	Двигатель СМД-60 учеб.разрез (410134000001409), Двигатель СМД-60 разрез (410134000001408), Двигатель Д-240 (410134000001846), Двигатель Д-144-74 (410134000001844), Двигатель А-41 (410134000001389)
143 – Шасси. Кафедра тракторов и автомобилей	Двигатель смд-60 (разрез)(410134000002125), Модель трактора в разрезе (410134000002126), Разрез трактора МТЗ-80 (410134000001740)
144 – Двигатели. Кафедра тракторов и автомобилей	Двигатель Д-21-А-1 (410134000001392), Двигатель Д-240 (410134000001470)
225 – Испытания топливных систем. Кафедра тракторов и автомобилей	Двигатель Д-21-А-1 (410134000001845), Комплект диагностики бензиновых двигателей (410136000005299), Прибор ТТ-041 (установка) (210134000002745), Стенд КИ-2205 ОТ (410136000005516), Стенд КИ-22205 (410136000005519), Топливный насос ТНВД 4УТНИ (410134000001877)

Для самостоятельной работы студентов используются ресурсы Центральной научной библиотеки имени Н.И. Железнова, включающие 9 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов, а также комнаты для самоподготовки в общежитии № 5 и № 4.

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.

Контрольные вопросы для текущей аттестации по производственной преддипломной практике

1. Какими показателями характеризуется производственные условия сельскохозяйственного предприятия.
2. Что такое система машин?
3. Что вы понимаете под регистром технологий производства продукции растениеводства?
4. Что такое состав машинно-тракторного парка.
5. Назовите основные виды сельскохозяйственных машин?
6. Проблематика современного ведения сельскохозяйственного производства.
7. Назовите методы обработки статистических данных.
8. Что вы понимаете под статистической и математической обработкой информации.
9. Аспекты при планировании машинно-тракторного парка.
10. Каким образом обосновывается экономическая эффективность предложенных разработок.
11. Назовите основные этапы проектирования сельскохозяйственной техники.
12. Что Вы понимаете под испытанием сельскохозяйственной техники.
13. Назовите критерии оптимизации при моделировании производственных ситуаций.
14. Классификация тракторов.
15. Какие факторы влияют на экономичность дизельного двигателя.
16. Что вы понимаете под уборочно-транспортным комплексом?
17. Назовите требования техники безопасности при сплошном внесении минеральных удобрений.
18. Назовите правила безопасности при работе на уборочных комбайнах.
19. Что такое ЕСКД.
20. Мероприятия по экологической безопасности при планировании механизированных работ.
21. Какие задачи определены для решения в выпускной квалификационной работе.

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Программой практики промежуточный контроль не предусмотрен. Зачёт с оценкой выставляется в соответствии с таблицей 8

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	<p>оценку «отлично» заслуживает студент, глубоко и прочно освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, излагающий его исчерпывающе, последовательно, системно и логически стройно; не затрудняется с ответом при видоизменении задания; справляется с нестандартными задачами, вопросами и другими видами применения знаний; при изложении материала владеет терминологией и символикой изучаемой дисциплины; показывает разносторонние знания основной и дополнительной литературы; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.</p>
Средний уровень «4» (хорошо)	<p>оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и логически правильно излагающий теоретический материал, не допускающий существенных неточностей в ответе на вопрос; владеющий терминологией и символикой изучаемой дисциплины при изложении материала; усвоивший основную литературу, рекомендованную программой дисциплины; обладающий основными профессиональными компетенциями; в основном сформировал практические навыки.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний)</p>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	<p>оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал только по обязательному минимуму содержания предмета, определенному программой дисциплины; знания основной литературы, рекомендованной программой, отрывочны и не системны. Студент допускает неточности в ответе, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала, четкость и убедительность ответа выражена слабо, некоторые практические навыки не сформированы.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный</p>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	<p>оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; не показал правильного понимания существа контрольных вопросов; не знает значительной части основного материала; допускает принципиальные ошибки при выполнении типовых практических заданий, основная литература по проблемам курса не усвоена, практические навыки не сформированы.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы</p>

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.

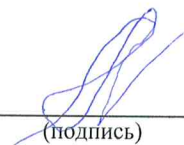
Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Итоговый контроль по практике – зачёт с оценкой.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработали:

Андреев Олег Петрович, к.т.н., доцент



(подпись)

Гузалов Артёмбек Сергеевич, к.т.н., доцент



(подпись)



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 тракторов и автомобилей

ОТЧЕТ

производственная

преддипломная практика

Выполнил _____

Курс _____

Группа _____

Принял _____

Дата _____

Москва, 2022

РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики Б2.В.02.02 (П) производственная, преддипломная
ОПОП ВО по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия» направленности
«Цифровые технические системы в агробизнесе»
(квалификация выпускника – бакалавр)

Майстренко Николаем Александровичем, доцентом кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка», к.т.н., (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы производственной практики для подготовки бакалавров по направлению **35.03.06 – «Агроинженерия»**, профиля «Цифровые технические системы в агробизнесе» (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре тракторов и автомобилей (разработчики: Андреев Олег Петрович, доцент кафедры тракторов и автомобилей, кандидат технических наук, Гузалов Артёмбек Сергеевич, доцент кафедры тракторов и автомобилей, кандидат технических наук). Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа практики «Производственная преддипломная» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 года №1172.

2. Программа *содержит* все основные разделы, *соответствует* требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе *цели* практики *соответствуют* требованиям ФГОС ВО направления 35.03.06 – «Агроинженерия».

4. В соответствии с Программой за практикой «Производственной преддипломной» закреплено 3 профессиональных (ПКос) компетенции и 3 универсальных компетенции. Практика «Производственная преддипломная» и представленная Программа *способна реализовать* их в объявленных требованиях.

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

6. Общая трудоёмкость практики «Производственной технологической» составляет 6 зачётных единиц (216 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов

производственной преддипломной 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 практики представлено: основной литературой – 3 источник, дополнительной литературой – 8 наименований, Интернет- ресурсы – 9 источников и *соответствует* требованиям ФГОС ВО направления 35.03.06 – «Агроинженерия».

10. Материально-техническое обеспечение практики *соответствует* специфике практики «Производственная преддипломная» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики «Производственная преддипломная практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия», профиль «Цифровые технические системы в агробизнесе» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры тракторов и автомобилей, кандидатом технических наук Андреевым О.П. и доцентом кафедры тракторов и автомобилей, кандидатом технических наук Гузаловым А.С. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Майстренко Н.А., доцент кафедры
«Эксплуатация машинно- тракторного парка»
ФГБОУ ВО «Российский государственный
аграрный университет – МСХА
имени К.А. Тимирязева»,
кандидат технических наук, доцент



(подпись)

« 13 » август 2021 г.