

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 14.06.2026 20:10:11  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b91865f254bef5354c4938c4a04716d



**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)**

**Калужский филиал**

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства  
Кафедра Технологий и механизации сельскохозяйственного производства



УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник УМЧ  
О.А. Окунева  
«20» \_\_\_\_\_ 2026 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.03.02(П) Преддипломная практика**

для подготовки бакалавров


ФГОС ВО

Направление 35.03.06 Агроинженерия  
Направленность Интеллектуальные машины и оборудование в АПК

Курс 4,  
Семестр 8

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2026

Калуга, 2026

Составитель:  Чубаров Ф.Л., к.т.н., доцент, зав. кафедрой «Технологий и механизации сельскохозяйственного производства» Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

«20» мая 2026 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры Технологий и механизации сельскохозяйственного производства  
протокол №\_\_11\_\_ от «20» мая 2026 г.

Зав. кафедрой Ф.Л. Чубаров к.т.н., доцент



(подпись)

«20» мая 2026 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии факультета Агротехнологий, инженерии и землеустройства по направлению 35.03.06 Агроинженерия

Чубаров Ф.Л., к.т.н., доцент



(подпись)

«20» мая 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой Технологий и механизации сельскохозяйственного производства  
Чубаров Ф.Л., к.т.н., доцент



(подпись)

«20» мая 2026 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация .....	4
направленность: «Интеллектуальные машины и оборудование в АПК» .....	4
1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ .....	8
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....	8
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	9
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	18
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ.....	19
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	23
6.1. Обязанности руководителя производственной практики .....	23
6.1.1. Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики .....	25
6.2. Инструкция по технике безопасности.....	25
6.2.1. Общие требования охраны труда.....	25
7. Методические указания по выполнению программы практики .....	26
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	26
7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	26
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ ....	29
8.1. Основная литература .....	29
8.2. Дополнительная литература.....	30
8.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы .....	32
8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети .....	32
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	33
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....	34
10.1. Текущая аттестация по разделам практики .....	34
10.2. Итоговая аттестация по практике .....	35
Вопросы к зачету.....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	37

## **Аннотация**

рабочей программы производственной практики  
Б2.В.03.02(П) «Преддипломная практика»  
для подготовки бакалавра  
по направлению 35.03.06 Агроинженерия,  
направленность: «Интеллектуальные машины и оборудование в АПК»

**Курс 4; Семестр 8**

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – преддипломная.

**Форма проведения практики** – непрерывная, индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная практика.

**Цель преддипломной практики** - Овладение умениями и навыками самостоятельного выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) на основе способностей осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации. Применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции. Освоение умений по повышению эффективности процессов на производстве, при контроле параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации техники и ее обслуживании с применением современных цифровых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации, информационно-коммуникационных технологий, технологий машинного зрения, технологий точного земледелия, использования дронов, автопилотирования, робототехники, проведения экспериментальных исследований и испытаний сельскохозяйственных машин, приобретение навыков владения программами.

**Задачи практики:** закрепление у обучающего практических навыков решения научно-практических задач, относящихся к процессам механизации, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования; изучение материалов по выбранному направлению исследования, с целью обоснования его актуальности; анализ имеющихся конструкций машин, технологий применяемых при выполнении работ по рассматриваемой тематике; определение направления возможной модернизации машины или технологии; рассмотрение особенностей влияния предлагаемого решения на окружающую среду; определение факторов, которые обеспечат экономический эффект от предложенной модернизации; подготовка документации по тематике проводимого исследования осуществление контроля соответствия разрабатываемых проектов нормативным документам; оформление и подготовка выпускной квалификационной работы к предварительной защите; устранение замечаний и окончательное оформление

выпускной квалификационной работы для представления рецензенту и для защиты на заседании государственной аттестационной комиссии.

Преддипломная практика включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана при подготовке бакалавров направления 35.03.06 Агроинженерия, направленность: «Интеллектуальные машины и оборудование в АПК».

Реализация в производственной преддипломной практике требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность: «Интеллектуальные машины и оборудование в АПК» должна формировать следующие компетенции:

*Универсальные (УК):*

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 - Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи  
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-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-3.4 - Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

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;

УК-6.3 - Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

УК-6.4 - Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;

УК-6.5 - Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков;

*Профессиональные (ПКос):*

ПКос-3 - Контроль правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на параметры работы, заданные технологиями (технологическими картами) производства сельскохозяйственной продукции

ПКос-3.1 - Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании

ПКос-4 - Сбор исходных материалов, разработка и контроль реализации разработанных годовых планов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.

ПКос-4.1 - Методы планирования, контроля качества, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;

ПКос-4.2 - Рассчитывать на период плановое число мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации;

ПКос-4.3 - Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям;

ПКос-5 - Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПКос-5.1 - Владеет методикой оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования;

ПКос-5.2 - Проводит контроль качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования;

ПКос-5.3 - Выполняет настройку оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ.

ПКос - 6 - Разработка технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

ПКос - 6.1 - Определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;

ПКос - 6.2- Определять при разработке технологических карт норму времени на операцию, квалификацию исполнителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;

ПКос - 6.3 - Содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.

ПКос - 7 - Оснащение рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.

ПКос - 7.1 - Определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;

ПКос - 7.2 - Характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники;

ПКос - 7.3 - Обосновывает и реализует современные цифровые и информационные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования;

ПКос - 7.4 - Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей.

ПКос - 8 - Учет выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники.

ПКос - 8.1 - Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при учете выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования;

ПКос - 8.2 - Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;

ПКос - 9 - Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПКос - 9.1 - Современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве

ПКос - 10 - Проектирование состава машинно-тракторного парка в организации

ПКос - 10.1 - Обосновывать оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природноклиматических и производственных условий

ПКос - 10.2 - Методы расчета состава машинно-тракторного парка

ПКос - 10.3 - Природные и производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав машинно-тракторного парка

ПКос-12 - Разработка годовых и сезонных календарных планов механизированных работ и использования машинно-тракторного парка

ПКос-12.1 - Определять планируемый годовой и сезонный объем механизированных работ в сельском хозяйстве

ПКос-12.2 - Порядок учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов

ПКос-16 - Внесение коррективов в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации

ПКос-16.1 - Выявлять причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники и оборудования, связанные с их неудовлетворительным техническим состоянием и нерациональным использованием

ПКос-16.2 - Методика расчета затрат на внедрение и экономического эффекта от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПКос-17 - Выдача производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПКос-17.2 - Методика оценки риска от внедрения новых технологий (элементов технологий).

ПКос-18 - Оценка эффекта от внедрения мероприятий по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПКос-18.1 - Оценивать затраты на внедрение и экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПКос-18.2 - Разрабатывает рекомендации по эффективному использованию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

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

**1 этап.** Подготовительный этап. Ознакомление с утверждённой программой практики. Разработка индивидуальной программы практики. Составление плана-проспекта написания выпускной квалификационной работы. Инструктаж по выполнению заданий и представлению отчёта по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.

**2 этап.** Основной этап. Написание и оформление структурных элементов и разделов выпускной квалификационной работы.

**3 этап.** Заключительный этап. Разработка плакатов или презентации выпускной квалификационной работы и ее предварительная защита на кафедре.

Подготовка к защите отчёта по практике.

**Место проведения практики:** на базе КФ РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зач. единицы (144 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

## **1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

**Цель преддипломной практики** - закрепить у студентов знания, профессиональные умения и навыки практической работы и подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

## **2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

**Задачи практики:**

- закрепление у обучающего практических навыков решения научно-практических задач, относящихся к процессам механизации, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;
- осуществление контроля соответствия разрабатываемых проектов нормативным документам;
- оформление и подготовка выпускной квалификационной работы к предварительной защите на заседании кафедры;
- устранение замечаний и окончательное оформление выпускной квалификационной работы для представления рецензенту и для защиты на заседании государственной аттестационной комиссии.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика входит в Блок 2 «Практика» в часть, формируемую участниками образовательных отношений при подготовке бакалавров направления 35.03.06 Агроинженерия направленность: «Интеллектуальные машины и оборудование в АПК».

Реализация в производственной преддипломной практике требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность: «Интеллектуальные машины и оборудование в АПК» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1:

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- правила охраны труда и техники безопасности предприятия;
- организацию и планирование работ на предприятии, структуру управления и систему оплаты труда;
- технологические процессы, передовые методы и технические приемы выполнения работ на предприятии, применяемые машины и их комплексы, технологическое оборудование, приспособление и устройства;
- общие строительные решения и технологическую планировку производственных цехов и участков предприятия.

***Уметь:***

- анализировать организацию и планирование работ на предприятии, структуру управления и систему оплаты труда;
- анализировать технологические процессы и технические приемы выполнения работ на предприятии, применяемые машины и их комплексы, технологическое оборудование, приспособление и устройства;
- оформлять отчетную документацию, вести дневник практики.

***Владеть:***

- приемами анализа организации и планирования работ на предприятии, структуры управления и системы оплаты труда;
- навыками по оценке технологических процессов и технических приемов выполнения работ на предприятии, применяемых машин и их комплексов, технологического оборудования, приспособлений и устройств.

**Таблица 1- 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.	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;	способы анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	проводить анализ задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
			УК-1.2 - Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;	методы анализа информации необходимой для решения поставленной задачи	проводить анализ информации необходимой для решения поставленной задачи	навыками анализа информации необходимой для решения поставленной задачи
			УК-1.4 - Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	последствия возможных решений задачи	определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	навыками определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
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	правовые нормы, имеющихся ресурсов и ограничений для выбора оптимальных способов решения поставленных задач	применять правовые нормы, имеющихся ресурсов и ограничений для выбора оптимальных способов решения поставленных задач	навыками применения правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений для выбора оптимальных способов решения поставленных задач
			УК-2.2 - Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	оптимальный способ решения поставленной задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	применять решения поставленной задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	навыками решения поставленной задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
			УК-2.3 - Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	технические требования проекта для обеспечения заявленного качества продукта	применять полученные знания для обеспечения заявленного качества продукта	навыками применения полученных знаний для обеспечения заявленного качества продукта
3	УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие	УК-3.4 - Эффективно взаимодействует с другими членами группы	социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности взаимодействия	работать в коллективе, толерантно воспринимая взгляды коллег и партнеров	навыками толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей взаимодействия

		модействие и реализовывать свою роль в команде;	нами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	турные различия;	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	этнических, конфессиональных и культурных различий
4	УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;	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	элементы теории и методологии научно-технического творчества	проявлять способности к самоорганизации и самообразованию	владеть методам самоорганизации и самообразования
			УК-6.3 - Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	элементы теории и методологии научно-технического творчества	проявлять способности к самоорганизации и самообразованию	владеть методам самоорганизации и самообразования
			УК-6.4 - Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	методы решения поставленных задач относительно полученного результата	решать поставленные задачи относительно полученного результата	навыками решения поставленных задач относительно полученного результата
			УК-6.5 - Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	элементы теории и методологии научно-технического творчества	проявлять способности к самоорганизации и самообразованию	владеть методам самоорганизации и самообразования
5	ПКос-3	контроль правильности агрегатирования и	ПКос-3.1 - Осуществлять выбор, обоснование, расчет	состав машинно-тракторных агрегатов при	осуществлять выбор, обоснование, расчет со-	навыки осуществлять выбор, обоснование, расчет

		настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на параметры работы, заданные технологиями (технологическими картами) производства сельскохозяйственной продукции	состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании	их комплектовании	става машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании	состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании
6	ПКос-4	Сбор исходных материалов, разработка и контроль реализации разработанных годовых планов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	ПКос-4.1 - Методы планирования, контроля качества, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Методы планирования, контроля качества, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Применять методы планирования, контроля качества, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Навыками планирования, контроля качества, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
			ПКос-4.2 - Рассчитывать на период плановое число мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации	Плановое число мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации	Определять плановое число мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации	Навыками определения числа мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации
			ПКос-4.3 - Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям	Соответствие реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям	Находить соответствие реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям	Навыками определения соответствия реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям
7	ПКос-5	способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, каче-	ПКос-5.1 - Владеет методикой оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования	Методику оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования	Применять методику оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования	Навыками оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования

		ства продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКос-5.2 - Проводит контроль качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Методы контроля качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Проводить контроль качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Навыками контроля качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
			ПКос-5.3 - Выполняет настройку оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ	Особенности настройки оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ	Проводить настройку оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ	Навыками настройки оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ
8	ПКос-6	разработка технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	ПКос - 6.1 Определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	навыками определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
			ПКос - 6.2- Определять при разработке технологических карт норму времени на операцию, квалификацию исполнителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	норму времени на операцию, квалификацию исполнителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	определять при разработке технологических карт норму времени на операцию, квалификацию исполнителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	навыками определять при разработке технологических карт норму времени на операцию, квалификацию исполнителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
			ПКос - 6.3 - Содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт	содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сель	определять содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслужива	навыками определять содержание и порядок разработки технологических карт на техническое об-

			сельскохозяйственной техники	сельскохозяйственной техники	обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники
9	ПКос-7	оснащение рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	ПКос - 7.1 - Определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	навыками определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
			ПКос - 7.2 - Характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники	характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники	идентифицировать характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники	навыками идентифицировать характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники
			ПКос - 7.3 - Обосновывает и реализует современные цифровые и информационные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования;	современные цифровые и информационные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования;	Использовать современные цифровые и информационные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования;	навыками использования современных цифровых и информационных технологий для обеспечения работоспособности машин и оборудования;
			ПКос - 7.4 - Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей.	технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	применять способы ремонта и восстановления изношенных деталей	навыками ремонта и восстановления изношенных узлов и деталей
10	ПКос-8	учет выполненных работ, потребления материальных ресурсов,	ПКос - 8.1 - Пользоваться общим и специальным программным обеспечением	общие и специальное программное обеспечение при учете выполненных работ,	пользоваться общим и специальным программным обеспечением при	навыками пользоваться общим и специальным программным обеспечением

		затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	при учете выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования	потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования	учете выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования	нием при учете выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования
			ПКос - 8.2 - Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования	порядок проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования	осуществлять проведение технического обслуживания и ремонта машин и оборудования	навыками проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования
11	ПКос-9	сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПКос-9.1 - Современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве	современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве	использовать современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве	навыками использовать современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве
12	ПКос-10	проектирование состава машинно-тракторного парка в организации	ПКос-10.1 - Обосновывать оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природноклиматических и производственных условий	оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природноклиматических и производственных условий	обосновывать оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природноклиматических и производственных условий	навыками обосновывать оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природноклиматических и производственных условий
			ПКос-10.2 - Методы расчета состава машинно-тракторного парка	методы расчета состава машинно-тракторного парка	использовать методы расчета состава машинно-тракторного парка	навыками использовать методы расчета состава машинно-тракторного парка
			ПКос-10.3 - Природные и производственные факторы, определяющие качествен-	природные и производственные факторы, определяющие качественный и	использовать природные и производственные факторы, определяющие ка-	навыками использовать природные и производственные факторы, опреде-

			ный и количественный состав машинно-тракторного парка	количественный состав машинно-тракторного парка	ественный и количественный состав машинно-тракторного парка	ляющие качественный и количественный состав машинно-тракторного парка
13	ПКос-12	разработка годовых и сезонных календарных планов механизированных работ и использования машинно-тракторного парка	ПКос-12.1 - Определять планируемый годовой и сезонный объем механизированных работ в сельском хозяйстве	объем механизированных работ в сельском хозяйстве	определять планируемый годовой и сезонный объем механизированных работ в сельском хозяйстве	навыками определять планируемый годовой и сезонный объем механизированных работ в сельском хозяйстве
			ПКос-12.2 - Порядок учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	порядок учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	использовать порядок учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	навыками использовать порядок учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов
14	ПКос-16	внесение корректировок в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации	ПКос-16.1 - Выявлять причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники и оборудования, связанные с их неудовлетворительным техническим состоянием и нерациональным использованием	причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники и оборудования, связанные с их неудовлетворительным техническим состоянием и нерациональным использованием	выявлять причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники и оборудования, связанные с их неудовлетворительным техническим состоянием и нерациональным использованием	навыками выявлять причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники и оборудования, связанные с их неудовлетворительным техническим состоянием и нерациональным использованием
			ПКос-16.2 - Методика расчета затрат на внедрение и экономического эффекта от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	методика расчета затрат на внедрение и экономического эффекта от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	использовать методику расчета затрат на внедрение и экономического эффекта от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	навыками использовать методику расчета затрат на внедрение и экономического эффекта от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
15	ПКос-17	выдача производственных заданий пер-	ПКос17.2 - Методика оценки риска от внедрения но-	методика оценки риска от внедрения новых техноло-	использовать методику оценки риска от внедре-	навыками использовать методику оценки риска от

		соналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	вых технологий (элементов технологий)	гий (элементов технологий)	ния новых технологий (элементов технологий)	внедрения новых технологий (элементов технологий)
16	ПКос-18	оценка эффекта от внедрения мероприятий по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПКос-18.1 - Оценивать затраты на внедрение и экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	оценивать затраты на внедрение и экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	навыками оценивать затраты на внедрение и экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
			ПКос-18.2 - Разрабатывает рекомендации по эффективному использованию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	методику эффективного использования машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	использовать методику эффективного использования машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	навыками использовать методику оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Для успешного прохождения практики «Преддипломная практика» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: Материаловедение и технология конструкционных материалов, Цифровые технологии в АПК, Теоретическая механика, инженерная графика

2 курс: Соппротивление материалов, Метрология, стандартизация и сертификация, Тракторы и автомобили, Сельскохозяйственные машины, Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины.

3 курс: Технология ремонта машин, Гидравлика, Теплотехника, Технология сельскохозяйственного машиностроения, Надежность технических систем, Электротехника и электроника, Техническая эксплуатация.

4 курс: Автоматика, Экономика и организация производства на предприятиях АПК, Интеллектуальные системы механизации послеуборочной обработки и хранения продукции растениеводства, Интеллектуальные машины и оборудование в животноводстве.

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для подготовки к ВКР и государственной итоговой аттестации.

Практика «Преддипломная практика» входит в Блок 2 «Практика» в часть, формируемую участниками образовательных отношений при подготовке бакалавров направления 35.03.06 Агроинженерия направленность: «Интеллектуальные машины и оборудование в АПК».

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – преддипломная.

**Форма проведения практики** – непрерывная, индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная практика.

**Общая трудоемкость практики:** 144 ч. (4 з.е.)

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

Практика «Преддипломная практика» проводится на базе КФ РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева.

Руководство научно-исследовательской работы осуществляют преподаватель кафедры и специалист предприятия.

Преподаватель кафедры выдает студенту индивидуальное задание, руководит организацией научно-исследовательской работы, принимает отчет и выставляет зачет по научно-исследовательской работе.

Под руководством руководителя студент работает над материалом, который будет использоваться в дальнейшем для выполнения выпускной квалификационной работы.

**Формой отчетности** по преддипломной практике является отчет о выполнении индивидуального задания, на основе которых выставляется зачет.

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

**Контроль знаний** студентов проводится в форме промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация студента проводится в форме итогового контроля – зачет с оценкой.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ

Объем преддипломной практики составляет 4,0 зач. единиц (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Таблица 2 - Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего		по семестрам	
			8	8
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	4		4	
в часах	144		144	
Контактная работа, час.	1		1	
Самостоятельная работа практиканта, час.	143		143	
Форма промежуточной аттестации				
	зачет		зачет	

### СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Структура производственной (Преддипломной практики)

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	<p style="text-align: center;"><b>Подготовительный этап.</b></p> <p>Ознакомление с утверждённой программой практики. Разработка индивидуальной программы практики. Составление плана-проспекта написания ВКР. Инструктаж по выполнению заданий и представлению отчёта по практике. Инструктаж по технике безопасности и пожарной</p>	<p>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5;</p>

	безопасности.	
2	<b>Основной этап.</b> Анализ вопросов, подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе. Написание и оформление структурных элементов и разделов выпускной квалификационной работы.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПКос-3.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-10.3; ПКос-12.1; ПКос-12.2; ПКос-16.1; ПКос-16.2; ПКос-17.2; ПКос-18.1; ПКос-18.2
3	<b>Заключительный этап.</b> Обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике, корректировка и устранение замечаний научного руководителя, подготовка презентации и защита отчета перед комиссией кафедры. Разработка плакатов или презентации выпускной квалификационной работы и ее предварительная защита на кафедре. Подготовка к защите отчёта по практике.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПКос-3.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-10.3; ПКос-12.1; ПКос-12.2; ПКос-16.1; ПКос-16.2; ПКос-17.2; ПКос-18.1; ПКос-18.2

### Содержание практики

Контактная работа в объёме 1 часа (таблица 2) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики на кафедре;
- согласование рабочего графика (плана) практики, регламентирующего содержание и сроки выполнения структурных элементов и разделов выпускной квалификационной работы;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- методическая помощь в написании и оформлении выпускной квалификационной работы;
- текущая консультация, контроль и оценка содержания этапов выполнения выпускной квалификационной работы;
- текущая консультация по написанию отчёта по практике;
- методическая помощь в подготовке плакатов или презентации выпускной квалификационной работы;

- организация и проведение предварительной защиты выпускной квалификационной работы;
- ознакомление с процедурой представления выпускной квалификационной работы к защите на заседании государственной аттестационной комиссии и порядком ее проведения.

## **1. Подготовительный этап**

### **1 неделя, 1 день**

Рабочее совещание: определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, беседа о необходимости соблюдения этических требований, предъявляемых к практиканту. Вводный инструктаж по технике безопасности (с соответствующей записью в регистрационном журнале). Производится знакомство с общим законодательством по безопасности жизнедеятельности, опасные моменты, которые могут встретиться в процессе практики. Ознакомление с программой практики, согласование индивидуального задания и совместного рабочего графика (плана) прохождения практики с руководителем практики от академии. Производится ознакомление обучающихся с программой производственной преддипломной практики, заполнением требуемой рабочей документации.

### **1 неделя, 2 день**

Работа руководителя практики с практикантом, обсуждение индивидуального плана прохождения практики и подготовки ВКР, порядка предварительной защиты ВКР на кафедре, на которой она выполнялась, и защиты отчёта по практике на комиссии по приёму отчётов.

## **2. Основной этап**

### **1, 2, 3, неделя**

*Дни 3-5.* Выполнение программы практики. Написание первого раздела ВКР «Анализ состояния проблемы по теме работы». Обсуждение с руководителем содержания первого раздела ВКР.

*Дни 6-8.* Выполнение программы практики, написание второго раздела ВКР «Технологическая часть». Обсуждение с руководителем содержания второго раздела ВКР.

*Дни 9-11.* Выполнение программы практики. Написание третьего раздела ВКР «Конструкторская часть». Обсуждение с консультантом по разделу и руководителем содержания третьего раздела ВКР.

*Дни 12-14.* Выполнение программы практики. Написание четвёртого раздела ВКР «Безопасность жизнедеятельности». Обсуждение с консультантом по разделу и руководителем содержания четвёртого раздела ВКР.

*Дни 15-17.* Выполнение программы практики. Написание пятого раздела ВКР «Экономическая часть». Обсуждение с консультантом по разделу и руководителем содержания пятого раздела ВКР.

## **3. Заключительный этап**

### **4 неделя.**

Перечень трудовых действий, выполняемых при прохождении практики с формированием конкретных умений и навыков:

- изучить учебно-методическую литературу по подготовке выпускных квалификационных работ;
- изучить учебно-методическую литературу по оформлению выпускных квалификационных работ;
- разработать и оформить структурные элементы и разделы выпускной квалификационной работы с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- разработать графическую техническую документацию по разделам ВКР, в том числе используя технические средства систем автоматизации технологических процессов;
- разработать презентацию выпускной квалификационной работы;
- подготовить доклад к предварительной защите выпускной квалификационной работы;

Защита результатов прохождения практики.

Предварительная защита выпускной квалификационной работы.

Таблица 4

**Самостоятельное изучение тем**

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Положение о государственной итоговой аттестации бакалавров	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5;
2	Язык и стиль изложения выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5;
3	Теоретическая ценность выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5;
4	Практическая ценность выпускной квалификационной работы	ПКос-3.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-10.3; ПКос-12.1; ПКос-12.2; ПКос-16.1; ПКос-16.2; ПКос-17.2; ПКос-18.1; ПКос-18.2
5	Структура доклада для публичной защиты выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПКос-3.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-10.3; ПКос-12.1; ПКос-12.2; ПКос-16.1; ПКос-16.2; ПКос-17.2; ПКос-18.1;

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
		ПКос-18.2
6	Рекомендации по подготовке презентации выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5
7	Основы научной дискуссии при защите выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПКос-3.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-10.3; ПКос-12.1; ПКос-12.2; ПКос-16.1; ПКос-16.2; ПКос-17.2; ПКос-18.1; ПКос-18.2
8	Подготовка к зачёту по практике: составление презентации и отчёта по практике, подготовка доклада	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПКос-3.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-10.3; ПКос-12.1; ПКос-12.2; ПКос-16.1; ПКос-16.2; ПКос-17.2; ПКос-18.1; ПКос-18.2

При прохождении Преддипломной практики целесообразно придерживаться следующей последовательности:

- а) внимательно прочитать основные положения программы практики;
- б) углублено изучить основные положения тем программы по рекомендуемым литературным источникам;
- в) составить список вопросов для выяснения во время практики.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию, систематизировать ее, и давать ей оценку.

## 6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

### 6.1. Обязанности руководителя производственной практики

#### Назначение.

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

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

#### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором филиала, заместителем директора по учебной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

#### ***Руководители производственной практики от Филиала:***

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

### **6.1.1. Обязанности обучающихся при прохождении производственной 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 (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

1. - Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

### **6.2 Инструкция по технике безопасности**

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

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

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

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; по-

вышенные 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, противозенцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

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

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

По каждому выполненному этапу практики, независимо от его характера, студент составляет отчет.

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

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

- четкость и логическая последовательность изложение материала;

- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

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

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, 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. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают по середине страницы с первой прописной буквы.

**Введение** представляет собой обоснование предполагаемой темы выпускной квалификационной работы, её актуальность.

**Заключение** содержит выводы и предложения по совершенствованию конструкций машин и технологических процессов.

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

Отчет по преддипломной практике является документом, подтверждающим успешное её выполнение студентом. Отчет составляется индивидуально каждым студентом и должен содержать обобщения по изученным вопросам с приложением собранного фактического материала по теме выпускной квали-

фикационной работы. В отчет включаются краткие сведения, достаточные для оценки проделанной студентом работы, качества и объема собранного материала, его соответствия тематике выпускной квалификационной работы.

1. Реферативный обзор по заданной теме. (Определение тематических и временных границ поиска информации по заданной теме ВКР. Результаты поиска аналитического и статистического материала с использованием доступных информационных ресурсов. Анализ состояния изучаемого вопроса по патентной документации, формулировка перспективных направлений дальнейших исследований).

2. Решение конструкторско-технологических задач на основе выполненных исследований. (Наиболее рациональные варианты решения поставленной задачи. Формулирование выводов, адекватных полученным результатам. Описание предлагаемой конструкции и принципа ее работы).

Развернутые данные по изученным вопросам выносятся в приложение, о чем в отчете должны иметься соответствующие ссылки. Материалы, собранные студентами в качестве приложения к отчету по практике, используются ими для выполнения выпускной квалификационной работы.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания преддипломной практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой преддипломной практики. В отчете описывается методика проведения исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах преддипломной практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации. Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться рисунками, схемами и таблицами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой 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;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их

фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам 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 (210x297 мм).
  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.
- Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1. Основная литература**

1. Корнеев В.М., Катаев Ю.В., Петровский Д.И. Выпускная квалификационная работа бакалавра: Методические указания / М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2016. – 28 с. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/3341.pdf/info>
2. Гуляев В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс: учеб. пособие / В. П. Гуляев. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 240 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107058>.
3. Маслов Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК: Кравченко И.Н. Ресурсосберегающие технологии ремонта сельскохозяйственной техники: Учебное пособие / И.Н. Кравченко, В.М. Корнеев, Д.И. Петровский. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 184 с. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t0147.pdf>
4. Поливаев О. И. Теория трактора и автомобиля: учеб. / О. И. Поливаев, В. П. Гребнев, А. В. Ворохобин. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 232 с. –URL:

<https://e.lanbook.com/book/72994> (дата обращения: 15.08.19). – Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке. – ISBN 978-5-8114-2033-9. – Текст: электронный.

5. Уханов А. П. Конструкция автомобилей и тракторов: учеб. / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 188 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122188> (дата обращения: 15.08.19). – Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке. – ISBN 978-5-8114-4582-0. – Текст: электронный.

6. Скороходов А. Н. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: учебник / А. Н. Скороходов, А. Г. Левшин. – Москва: БИБКМ; ТРАНСЛОГ, 2017. – 478 с. – ISBN 978-5-905563-66-9.

7. Панов А.И. Расчет оборудования элеваторов и перерабатывающих предприятий: [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Панов, Н. В. Алдошин, В. И. Пляка; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева (Москва). - Электрон. текстовые дан. - Москва: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. 126 с.: рис., табл. - URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/s20211025.pdf> <https://doi.org/10.26897/978-5-9675-1849-2-2021-126>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - Библиогр.: с.112. - ISBN 978-5-9675-1849-2.

8. Мударисов С.Г. [и др.]. Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин: учебное пособие для вузов / ответственный редактор С.Г. Мударисов. - Электрон. дан.col. - М.: Юрайт, 2022. 195 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/497000> <https://urait.ru/book/cover/168D4724-516E-40A0-A787-5AF3FCF07400>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. ISBN 978-5-534-14453-6: Текст: электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/497000>.

9. Горбачев И.В. Панов А.И. Сельскохозяйственные машины. Часть 1: учебное пособие; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: Реарт, 2017. 82 с. URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9388.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. ISBN 978-5-4465-1676-6.

10. Цифровое сельское хозяйство: состояние и перспективы развития: науч. издание / В.Ф. Федоренко, Н.П. Мишуров, Д.С. Буклагин, В.Я. Гольтяпин, И.Г. Голубев. — Москва: ФГБНУ "Росинформагротех", 2019. — 316 с.: ил. — Авт. указаны на обороте тит. л.; Библиогр.: с. 299-313. — ISBN 978-5-7367-1503-9. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/714399>.

11. Пляка В.И., Панов А.И., Манохина А.А., Михайличенко С.М. Перспективные технологии рециклинга растительного сырья: учебное пособие. Москва, 2024. 104 с.

## **8.2. Дополнительная литература**

1. Максимов И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам: учеб. пособие / И. И. Максимов. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 416 с. – URL: <http://e.lanbook.com/book/60045> (дата обращения: 15.08.19). – Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке. – ISBN 978-5-8114-1801-5. – Текст: электронный.

2. Халанский В. М. Сельскохозяйственные машины: учебник для вузов / В. М. Халанский, И. В. Горбачёв. – Санкт-Петербург: Квадро, 2014. – 624 с.
3. Сафиуллин Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин: учебник / Р. Н. Сафиуллин, М. А. Керимов, Д. Х. Валеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 484 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/113915> (дата обращения: 24.12.2019). – Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке. – ISBN 978-5-8114-3671-2. – Текст: электронный.
4. Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учеб. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 704 с. – URL: <http://e.lanbook.com/book/92617> (дата обращения: 15.08.19). – Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке. – ISBN 978-5-8114-0284-7. – Текст: электронный.
5. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства (в двух томах). - М.: ИНФОРМАГРОТЕХ, 2011. 492 с.
6. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / Издат.-торг. корпорация "Дашков и К". - 5-е изд. - Москва: Дашков и К, 2013. 243 с.
7. Носов В.В. Диагностика машин и оборудования: учеб. пособие / В.В.Носов. Изд. 2-е, испр. и доп. – СПб: ЛАНЬ, 2012. 375 с.
8. Вишняков А.С., Манасян С.К., Лисунов О.В., Демский Н.В. Обоснование и расчет параметров рабочих органов машин для уборки и послеуборочной обработки зерна: учебное пособие для студентов, обучающихся по всем направлениям подготовки; под общ. ред. д-ра техн. наук, акад. Н.В. Цугленка, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2009. 148 с.
9. Бурков А.И., Сычугов Н.П. Зерноочистительные машины: конструкция, исследования, расчет и испытание. Киров: [б. и.], 2000. 258 с.
10. Сычугов Н.П., Сычугов Ю.В., Исупов В.И. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян трав/ - Киров: ФГУИПП "Вятка", 2003. 358 с.
11. Долгов И.А. Расчет рабочих органов уборочных машин: учеб. пособие для студентов специальности 171000 - "С.-х. машины и оборудование". Ростов на Дону: ДГТУ, 2003. 123 с.
12. Адиньяев М.Д., Бердышев В.Е., Бумбар И.В.; ред. Тарасенко А.П. Сельскохозяйственные машины. Практикум. М.: Колос, 2000. 240 с.
13. Цифровое сельское хозяйство: состояние и перспективы развития: науч. издание / В.Ф. Федоренко, Н.П. Мишуров, Д.С. Буклагин, В.Я. Гольяпин, И.Г. Голубев. — Москва: ФГБНУ "Росинформагротех", 2019. 316 с.: ил. — Авт. указаны на обороте тит. л.; Библиогр.: С. 299-313. ISBN 978-5-7367-1503-9.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/714399>.
14. Федоренко, В.Ф. Перспективы применения аддитивных технологий при производстве и техническом сервисе сельскохозяйственной техники: [науч. аналит. обзор] / И.Г. Голубев; В.Ф. Федоренко. — Москва: ФГБНУ "Росинформагротех", 2018. 143 с.: ил. ISBN 978-5-7367-1403-2. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/679442>.
15. Колчина, Л.М. Современные технологии, машины и оборудование для возделывания овощных культур: справочник / Л.М. Колчина. — Москва:

ФГБНУ "Росинформагротех", 2015. 204 с.: ил. ISBN 978-5-7367-1092-8. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/327072>.

16. Высочкина Л.И., Данилов М.В., Капустин И.В., Грицай Д.И. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве: учебник. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. 288 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171850^A>. - ISBN 978-5-8114-8106-4: Б. ц. - Текст: электронный. Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - [Б. м.: б. и.]. - <https://e.lanbook.com/book/148182>.

### **8.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы**

1. Тракторы и автомобили: Учебное пособие / В.Н. Сидоров, О.А.Царев, А.П.Шаповалов, В.В.Зезюля. - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2013

2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### **8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

1. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <http://www.agrobase.ru> (открытый доступ).

2. Электронный каталог «Публикации ЦНСХБ» <http://www.cnsnb.ru> (открытый доступ).

3. Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева» [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru) (открытый доступ).

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

5. ООО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» (<http://www.ckbib.ru>) (открытый доступ).

6. ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М» ([www.infra-m.ru](http://www.infra-m.ru)) (открытый доступ).

7. Российская государственная библиотека (РГБ) <http://rsl.ru> (открытый доступ).

8. Электронная библиотека диссертаций РГБ <http://diss.rsl.ru> (открытый доступ).

9. ООО "ПОЛПРЕД Справочники" <http://polpred.com> (открытый доступ).

10. Национальный цифровой ресурс Руконт – межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) на базе технологии Контекстум <https://rucont.ru> (открытый доступ).

11. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИКА» <http://cyberlenika.ru> (открытый доступ).

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

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

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится в успешно работающих ГУП, КП, акционерных обществах, фермерских крестьянских хозяйствах, учебных и опытных хозяйствах, подсобных хозяйствах предприятий, а также перерабатывающих, транспортных, ремонтно-обслуживающих и других предприятиях.

Для проведения практики используются:

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации;
- специализированная мебель, мультимедийное оборудование стационарного или переносного типа;
- учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации в соответствии с рабочей программой; типовые задания для выполнения слесарных, токарных, сверлильных и сварочных работ по учебной технологической практике;
- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа.

**Таблица 5**

### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

<b>Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений**</b>
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 101н).	Учебные столы (19 шт.); стулья (76 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; переносное мультимедийное оборудование (проектор Acer X1226H, ноутбук Acer) с выходом в интернет
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 104н).	Учебные столы (10 шт.); стулья (30 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; учебные стенды, плакаты и лабораторные модели. Двигатель автомобильный в разрезе. Двигатель дизельный в разрезе. Задний мост легкового автомобиля в разрезе. Коробка передач грузового автомобиля в разрезе. Комплект макетов. Стенд для изучения топливной системы автомобиля. Стенд для изучения масляной системы автомобиля. Стенд для изучения тормозной системы автомобиля. Стенд для изучения рулевого управления. Стенд для изучения системы охлаждения автомобиля. Стенд для изучения системы зажигания автомобиля.
Лаборатория теплотехники и гидравлики (№ 117н).	Учебные столы (10 шт.); стулья (30 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; учебные стенды, плакаты и лабораторные модели. Типовой комплект учебного оборудования "Основы гид-

	равлики и гидропривода" (СГУ-ОГТ-8ЛР-09), изготовитель ООО "Профкабинет". Стенд «Пьезо-метрическая линия». Многоцелевые и специализированные стенды: а) лабораторные стенды Роснаучприбора. Лабораторный комплекс "Теплотехника жидкости" ТПЖ-010-6ЛР-01, изготовитель ООО "Профкабинет".
Лаборатория "Электропривод и электрооборудование (№ 118н).	Учебные столы (5 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; учебные стенды, плакаты и лабораторные модели. Электроизмерительные приборы: генератор, осциллограф, вольтметр; САУ электрооборудования различных типов машин и для контроля и управления процессами в исследуемом устройстве.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№ 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС. Используемое программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Open License №42906552 от 23.10.2007, Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009).

## **10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)**

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

#### **Вопросы для устного контроля**

##### ***Подготовительный этап***

1. Какие предъявляются требования к безопасности труда при работе в слесарной мастерской?
2. Какие предъявляются требования к безопасности труда при рубке металла?
3. Какие предъявляются требования к безопасности труда при гибке металла?
4. Какие требования безопасности необходимо выполнять при резке металла?
5. Какие требования безопасности необходимо выполнять при работе на металлорежущих станках?
6. Какие требования безопасности необходимо выполнять при проведении сварочных работ?
7. Какие требования безопасности необходимо выполнять при резке металла газовым оборудованием?
8. Организация системы управления охраной труда
9. Основы профилактики профессиональных заболеваний
10. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

### ***Основной этап***

1. Приведите основные источники научно-технической информации, использованные при выполнении НИР.
  2. Приведите основные правила и процедуры доступа к информации, в том числе с использованием информационных технологий.
  3. Приведите основные российские и зарубежные источники научно-технической информации, в том числе в сети Интернет, с которыми Вы работали при выполнении НИР.
  4. Приведите примеры борьбы с вибрациями.
  5. Приведите примеры по обеспечению электровзрывобезопасности.
  6. Приведите примеры по обеспечению охраны труда при работе с горючесмазочными материалами.
  7. Опишите методику расчета количества капитальных ремонтов тракторов на планируемый год
  8. Опишите методику расчета количества текущих плановых ремонтов и технических обслуживаний на планируемый год.
  9. Опишите методы повышения надежности гидрооборудования тракторов и автомобилей.
  10. Охарактеризуйте методы диагностики неисправностей узлов и агрегатов
  11. В чем Вы видите актуальность выбранной темы исследования.
  12. Чем Вы руководствовались при выборе материалов для изучения рассмотренной темы.
  13. Какие технологии выполнения работ, рассмотренные в исследовании, Вы считаете наиболее приемлемыми для условий региона.
  14. Чем Вы руководствовались при проектировании данного рабочего органа.
  15. Какова цель проведенного Вами исследования.
  16. Как отразится предложенная модернизация на процессе обслуживания и ремонта машины.
  17. Как отразится предложенное нововведение на безопасности эксплуатации машины.
  18. Какие возможные пути получения экономического эффекта от использования принимаемых решений Вы предполагаете.
- Кроме этого, при промежуточной аттестации студентов по практике, задаются дополнительные вопросы с учетом темы проведенного исследования.

### ***10.2. Итоговая аттестация по практике***

Текущий контроль оценки знаний осуществляется преподавателем в течение всей практики путём собеседования после изучения каждой темы. Собеседование позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Виды текущего контроля: собеседование.

Итоговый контроль – зачет - 8 семестр.

Итоговый контроль в виде зачета проводится по окончанию практики в 8 семестре по результатам выполнения студентом всех запланированных контрольных мероприятий.

Прием зачета по практике производится комиссией из преподавателей выпускающей кафедры в университете сразу после прохождения практики.

Зачет получает студент, выполнивший программу практики и имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

### Критерии оценки зачета с оценкой:

Шкала оценок	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	Задание выполнено в полном объеме, полученные результаты аргументированы и адекватны, отчет оформлен аккуратно и технически грамотно
Оценка «хорошо»	Задание выполнено в полном объеме, полученные результаты аргументированы и адекватны, отчет имеет отклонения от требований к оформлению, имеются незначительные грамматические и стилистические ошибки
Оценка «удовлетворительно»	Задание выполнено в полном объеме, полученные результаты слабо аргументированы, отчет имеет отклонения от требований к оформлению, имеются грамматические и смысловые ошибки
Оценка «не удовлетворительно»	Задание выполнено в неполном объеме, полученные результаты недостаточно аргументированы, отчет имеет существенные отклонения от требований к оформлению, имеются многократные грамматические и смысловые ошибки

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Филиала как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Филиала.

### Вопросы к зачету

1. Охарактеризуйте структуру предприятия – базы практики.
2. Охарактеризуйте состав и характеристику машинно-тракторного парка хозяйства.
3. Проведите анализ эффективности экономического развития хозяйства – базы практики
4. Приведите примеры источников научно-технической информации, в том числе в сети Интернет.

5. Опираясь на результаты практики оцените качество информационных ресурсов с точки зрения пользователя.
6. Организация системы управления охраной труда
7. Основы профилактики профессиональных заболеваний
8. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.
9. Определите наиболее значимые факторы, влияющие на системы и процессы
10. Приведите основные прикладные программные средства для расчета требуемых параметров узлов и агрегатов техники сельскохозяйственного назначения.
11. Приведите цели и задачи статистической обработки результатов многократных измерений
12. Перечислите специализированное ПО, необходимое для определения характеристик узлов и агрегатов техники сельскохозяйственного назначения.
13. Приведите основные методы подбора оборудования
14. Раскройте принципы расчета основного и вспомогательного оборудования.
15. Раскройте методику расчета основных производственных рабочих
16. Раскройте основные этапы проектирования предприятия.
17. Опираясь на результаты практики выполните проверку адекватности расчетно-аналитической модели.
18. Приведите основные нормативные документы, регламентирующие расчет требуемых характеристик турбины.
19. Опишите основные факторы влияния на характеристики турбины
20. Приведите основные этапы процедуры численного расчета.
21. Приведите цели и задачи статистической обработки результатов многократных измерений



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

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

Кафедра Технологий и механизации сельскохозяйственного производства

## ОТЧЕТ

по производственной практике:

### Преддипломная практика

На тему «Усовершенствование привода триерного блока семяочистительной  
машины СМ-4,5 на базе ООО «Агро-Инвест» Людиновского района  
Калужской области»

Выполнил (а) студент(ка)

Д-А402 группы очной формы обучения

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

№ зачетной книжки \_\_\_\_\_

Руководитель:

К.Т.Н., доцент

\_\_\_\_\_ (ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

Регистрация на кафедре: № \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись ст.лаборанта кафедры)

К защите допускается \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись руководителя)

Дата защиты: \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Оценка: \_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

Калуга 202\_\_ г.

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)  
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства  
Кафедра Технологий и механизации сельскохозяйственного производства

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_/ Ф.Л. Чубаров/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

## ЗАДАНИЕ

### на преддипломную практику

*Тип практики:* Преддипломная практика

Студент \_\_\_\_\_, группа Д-А402  
(фамилия, инициалы, индекс группы)

Руководитель: доцент Савин В.Ю.

**1. Тема практики:** Усовершенствование привода триерного блока семяочистительной машины СМ-4,5 на базе ООО «Агро-Инвест» Людиновского района Калужской области

**2. Анализ хозяйственной деятельности предприятия**

2.1. Провести анализ хозяйственной деятельности предприятия

**3. Исследовательская часть**

3.1. Проанализировать основные параметры узла (детали)

3.2. Провести анализ исследуемого узла (детали)

**4. Конструкторская часть**

4.1. Провести анализ и выбор метода ремонта узла (детали)

4.2. Разработать план участка ремонта узла (детали)

**5. Технологическая часть**

5.1. Разработать комплекс мер по техническому обслуживанию и ремонту

**6. Экономическая часть**

6.1. Провести расчет экономической эффективности

**7. Содержание расчетно-пояснительной записки**

7.1. Расчетно-пояснительная записка на \_\_\_\_\_ листах формата А4.

7.2. Введение

7.3. Общая характеристика хозяйства (базы практики). Производимая продукция. Перспективы развития.

7.4. Состав и характеристика машинно-тракторного парка предприятия

7.5. Расчет экономической эффективности работы предприятия (или отдельного подразделения).

7.6. Охрана труда при проведении ремонтных работ на предприятии.

**Выводы.**

Тема задания на преддипломную практику утверждена на заседании кафедры «\_\_».\_\_\_\_\_.202\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Дата выдачи задания «\_\_».\_\_\_\_\_.202\_\_ г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Задание получил \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / «\_\_».\_\_\_\_\_.202\_\_ г..

Примечание: Задание оформляется в двух экземплярах: один выдается студенту, второй хранится на кафедре