

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич

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

Дата подписания: 14.11.2025 12:07:45

Уникальный программный ключ:

3097683b38557fe8e27027e8e64c5f15ba3ab904

**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 технического сервиса машин и оборудования

УТВЕРЖДАЮ:

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

А.Г. Арженовский

«20» ноября 2025г.



## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ** **Б2.В.01.01 (П) производственной преддипломной**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.06 - Агроинженерия

Направленность: Технологии технического сервиса

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения - Очная

Год начала подготовки - 2025

Москва, 2025

Разработчик: Корнеев В.М., к.т.н., доцент

  
«13» июня 2025г.

Рецензент: Казанцев С.П., д.т.н., профессор

  
«13» июня 2025г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия

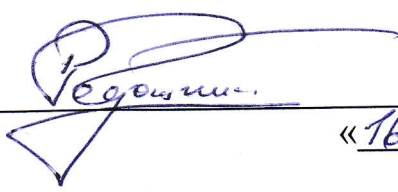
Программа обсуждена на заседании кафедры технического сервиса машин и оборудования  
Протокол № 11 от 16 июня 2025 г.

Зав. кафедрой Апатенко А.С., д.т.н., профессор

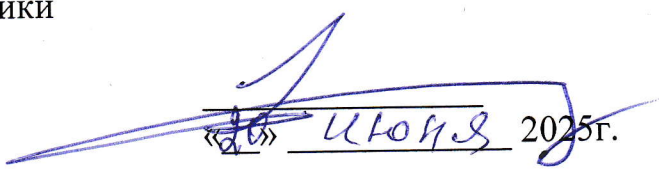
  
«16» июня 2025г.

**Согласовано:**

Зам.директора по науке и практике  
института механики и энергетики  
имени В.П. Горячкина  
Федоткин Р.С.

  
«16» июня 2025г.


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

  
«16» июня 2025г.

Зав. выпускающей кафедры технического сервиса машин и оборудования  
Апатенко А.С., д.т.н., профессор

  
«16» июня 2025г.

/ Зав. отделом комплектования ЦНБ

 Корнеев В.М.

## 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 МАГИСТРАТУРЫ .....	10
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	10
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ .....	14
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ .....	14
6.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	15
6.2.1. Общие требования охраны труда.....	15
6.2.2. Частные требования охраны труда.....	17
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	17
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ .....	17
7.2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ЖУРНАЛА .....	17
7.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ .....	18
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	20
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	20
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	21
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	21
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....	22
10.1. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО РАЗДЕЛАМ ПРАКТИКИ.....	22
10.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	25

## **АННОТАЦИЯ**

**программы практики Б2.В.01.01(П) производственной преддипломной для подготовки магистра по направлению 35.04.06 - Агроинженерия, направленности: Технологии технического сервиса**

**Курс, семестр: 2,4**

**Форма проведения практики:** рассредоточенная

**Способ проведения:** выездная

**Цель практики:** овладение умениями и навыками самостоятельного выполнения выпускной квалификационной работы на основе критического анализа проблемных ситуаций в системе технического сервиса сельского хозяйства и обоснования проекта обозначенной проблемы путем разработки технологических процессов ремонта машин и оборудования, используя системный подход на основе применения цифровых технологий.

**Задачи практики:** закрепление у обучающего практических навыков решения научно-исследовательских задач в сельском хозяйстве (в сфере эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники); овладение методами управления результатами научно-исследовательской и проектной деятельности; осуществление контроля соответствия разрабатываемых проектов нормативным документам; оформление выпускной квалификационной работы; предварительная защита выпускной квалификационной работы на заседании кафедры; устранение замечаний и окончательное оформление выпускной квалификационной работы для представления рецензенту и для защиты на заседании государственной аттестационной комиссии.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4), УК-2 (УК-2.1; УК-2.3.; УК-2.5), ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3).

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

**1 этап.** Подготовительный этап. Ознакомление с утвержденной программой практики. Разработка индивидуальной программы практики. Составление плана-проспекта написания выпускной квалификационной работы. Инструктаж по выполнению заданий и представлению отчета 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 презентации выпускной квалификационной работы и ее предварительная защита на кафедре. Подготовка к защите отчета о практике.

**Место проведения:** предприятия технического сервиса и научно-исследовательские организации

**Общая трудоемкость практики** составляет 9зач. ед.(324часов).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## **1. Цель практики**

Целью прохождения *производственной практики преддипломной* является овладение умениями и навыками самостоятельного выполнения выпускной квалификационной работы на основе критического анализа проблемных ситуаций в системе технического сервиса сельского хозяйства и обоснования проекта обозначенной проблемы путем разработки технологических процессов ремонта машин и оборудования, используя системный подход на основе применения цифровых технологий.

## **2. Задачи практики**

Задачами *производственной практики преддипломной* являются закрепление у обучающего практических навыков решения научно-исследовательских задач в сельском хозяйстве (в сфере эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники); овладение методами управления результатами научно-исследовательской и проектной деятельности; осуществление контроля соответствия разрабатываемых проектов нормативным документам; оформление выпускной квалификационной работы; предварительная защита выпускной квалификационной работы на заседании кафедры; устранение замечаний и окончательное оформление выпускной квалификационной работы для представления рецензенту и для защиты на заседании государственной аттестационной комиссии.

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение *производственной практики преддипломной* направлено на формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код ком- петен- ции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетен- ций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществ- лять критический ана- лиз проблемных ситу- аций на основе си- стемного подхода, вырабатывать страте- гию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	проблемные вопросы в области техническо- го сервиса, требую- щие их решения пу- тем разложения объ- екта и предмета ис- следования на состав- ные части с примене- нием цифрового ин- струментария	анализировать инфор- мацию по проблемным ситуациям на основе системного подхода с использованием элек- тронных ресурсов	методами анализа и синтеза про- блемных ситуа- ций, базирующих- ся на причинно- следственных свя- зях различных яв- лений с помощью программных продуктов
			УК-1.2 Осуществляет по- иск вариантов решения поставленной проблем- ной ситуации на основе доступных источников информации	виды информацион- ных источников, со- держание которых связано с решением проблемной ситуации с применением циф- рового инструмента- рия	осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе анализа по- лученной информации с использованием элек- тронных ресурсов	навыками исполь- зования при поис- ке информации вычислительных средств и техно- логий с помощью программных продуктов
			УК-1.4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность ша- гов предвидя результат	тенденции развития технического сервиса с применением циф- рового инструмента- рия	разрабатывать страте- гии достижения по- ставленной цели в об- ласти технического сервиса с использова-	навыками обосно- вания достижения поставленной це- ли оценки влия- ния на внешние

№ п/п	Код ком- петен- ции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетен- ций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			каждого из них и оцени- вая их влияние на внеш- ние окружение планиру- емой деятельности и вза- имоотношения участни- ков этой деятельности		нием электронных ре- сурсов	окружение плани- руемой деятель- ности и взаимоот- ношения участни- ков этой деятель- ности
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех эта- пах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формируя цель, задачи, актуаль- ность, значимость (науч- ную, практическую, ме- тодическую и иную в за- висимости от типа проек- та), ожидаемые результа- ты и возможные сферы их применения	основные этапы жиз- ненного цикла инве- стиционного проекта с применением циф- рового инструмента- рия	разрабатывать концеп- цию проекта в рамках обозначенной пробле- мы, формируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидае- мые результаты и воз- можные сферы их при- менения с использова- нием электронных ре- сурсов	методами техни- ко- экономического обоснования пока- зателей эффек- тивности проекта с помощью про- граммных продук- тов
			УК-2.3 Формирует план- график реализации про- екта в целом и план кон- троля его выполнения	основы технического нормирования работ при реализации эта- пов проекта с приме- нением цифрового инструментария	разрабатывать план- график реализации проекта в целом и план контроля его выполне- ния с использованием электронных ресурсов	навыками реали- зации проекта и технического его сопровождения с помощью про- граммных продук- тов
			УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отче-	правила составления отчета и оформления статей с применением цифрового инстру-	представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отче-	методами и сред- ствами публично- го представления результатов про-

№ п/п	Код ком- петен- ции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетен- ций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			тов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	ментария	тов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях с использованием электронных ресурсов	екта (или отдельных его этапов) с помощью программных продуктов
3	ПКос-4	Способен осуществлять выбор машин и оборудования для хранения, ремонта и утилизации сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКос-4.1 Знает нормативно-техническую документацию по ремонту машин и оборудования	структуру, содержание и виды нормативно-технической документации по ремонту машин и оборудования с применением цифрового инструментария	разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию по ремонту машин и оборудования с использованием электронных ресурсов	навыками применения нормативно-технической документации по ремонту машин и оборудования в профессиональной деятельности с помощью программных продуктов
			ПКос-4.2 Умеет производить расчеты потребности в ремонтно-технологическом оборудовании	основы организации производственного процесса ремонта машин и оборудования с применением цифрового инструментария	определять потребность организации в ремонтно-технологическом оборудовании с использованием электронных ресурсов	методами расчета количества ремонтно-технологического оборудования исходя из трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ с помощью программных продуктов



№ п/п	Код ком- петен- ции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетен- ций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			ПКос-4.3 Владеет навы- ками разработки техноло- гических процессов ре- монта машин и оборудо- вания	структуру и содержа- ние технологических процессов ремонта машин и оборудова- ния с применением цифрового инстру- ментария	оформлять графиче- ские и текстовые доку- менты технологиче- ских процессов ремон- та машин и оборудова- ния с использованием электронных ресурсов	навыками разра- ботки технологи- ческих процессов ремонта машин и оборудования с помощью про- граммных продук- тов

#### **4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры**

*Практика производственная преддипломная* входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки по направлению 35.04.06 - Агроинженерия, направленности: Технологии технического сервиса. Для успешного прохождения производственной преддипломной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: методология научных исследований, иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций, патентоведение и защита интеллектуальной собственности.

2 курс: оценка эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии, теоретические вопросы противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники, современные технологии технического сервиса машин и оборудования, дилерская система технического сервиса

Практика является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы.

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

*Форма проведения:* рассредоточенная

*Способ проведения:* выездная

*Место и время проведения практики:* проводится в 4-ом семестре 2 курса на предприятиях технического сервиса и в научно-исследовательских организациях.

*Продолжительность практики:* 5 2/3 недели (324 часа или 9 зачет.ед.)

Прохождение практики обеспечит: закрепление теоретических знаний студентов и приобретение ими практических навыков самостоятельного выполнения выпускной квалификационной работы.

*Форма промежуточного контроля:* зачет с оценкой.

#### **5. Структура и содержание практики**

Общая трудоемкость практики составляет 324 часов (9 зачетных единиц). Ее распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

**Распределение часов производственной практики по видам работ в семестре**

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего, в т.ч. практическая подготовка	Семестр №4 ,в т.ч. практическая подготовка
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	9/9	9/9
в часах	324/324	324/324
Контактная работа, час.	3/3	3/3
Самостоятельная работа практиканта, час.	321\321	321/321
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

**Структура производственной практики**

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Подготовительный этап. Ознакомление с утвержденной программой практики. Разработка индивидуальной программы практики. Составление плана-графика выполнения выпускной квалификационной работы. Инструктаж по выполнению заданий и представлению отчета по практике	УК-1 (УК-1.1, УК-1.4);УК-2 (УК-2.3); ПКос -4 (ПКос-4.1)
2	Основной этап. Написание и оформление структурных элементов и разделов выпускной квалификационной работы.	УК-1 (УК-1.1, УК-1.4);УК-2 (УК-2.1); ПКос -4 (ПКос-4.2; ПКос-4.3)
3	Заключительный этап. Подготовка презентации выпускной квалификационной работы и ее защита на кафедре. Подготовка к защите отчета по практике.	УК-2 (УК-2.5)

### Содержание практики

Контактная работа в объеме 3 часов (таблица 2) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от кафедры 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 отчета по практике;
- методическая помощь в подготовке 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 этап. Подготовительный этап**

День 1. Организационное собрание с группой. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Обсуждение порядка прохождения практики и защиты отчета по ней, требований к правилам оформления ВКР – магистерской диссертации, порядка подготовки ее к защите в ГАК

Форма текущего контроля – заполнение журнала по охране труда и пожарной безопасности и отметка в журнале практики.

День 2. 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 отчета по практике на комиссии по приему отчетов.

Форма текущего контроля – отметка в журнале практики.

### **2 этап. Основной этап.**

Дни 3-5. Выполнение программы практики. Написание первой главы диссертации: Состояние вопроса. Цели и задачи исследования. Обсуждение с научным руководителем текста первой главы диссертации.

Форма текущего контроля – отметка в журнале практики.

Дни 8-12. Выполнение программы практики, написание второй главы диссертации: Теоретические предпосылки решения задач исследования. Обсуждение с научным руководителем текста главы диссертации.

Форма текущего контроля – отметка в дневнике практики.

Дни 13-17. Выполнение программы практики. Написание третьей главы диссертации: Методика проведения исследований. Обсуждение с научным руководителем текста третьей главы диссертации.

Форма текущего контроля – отметка в журнале практики посещаемости.

Дни 19-25. Выполнение программы практики. Написание четвертой главы диссертации: Результаты исследований. Разработка предложений по результатам исследований. Обсуждение с научным руководителем текста главы диссертации.

Форма текущего контроля – отметка в журнале практики.

Дни 26-27. Выполнение программы практики. Написание пятой главы диссертации: Экономическая эффективность результатов исследования. Обсуждение с научным руководителем текста главы диссертации.

Форма текущего контроля – отметка в журнале практики.

Перечень трудовых действий, выполняемых при прохождении практики, соотнесенные с профессиональным стандартом «Специалист в области механизации сельского хозяйства»

- определение потребности организации в сельскохозяйственной технике на перспективу;
- расчет годового числа технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники в организации;
- расчет суммарной трудоемкости работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- распределение технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники по времени и месту пребывания;
- составление годового плана-графика по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- расчет числа и состава специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- разработка стратегии организации и перспективных планов ее технического развития

Формируемые необходимые умения при прохождении практики, соотнесенные с профессиональным стандартом «Специалист в области механизации сельского хозяйства»:

- определять источники, осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации;
- производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения;
- планировать собственную работу и работу подчиненных.

### **3 этап. Заключительный этап.**

День 28- 30. Предварительная защита выпускной квалификационной работы. Подготовка отчета по практике.

Форма текущего контроля – отметка в журнале практики.

Таблица 4

#### **Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Компетенции</b>
1.	Положение о государственной итоговой аттестации магистров	УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4), УК-2 (УК-2.1; УК-2.3)
2.	Язык и стиль изложения выпускной квалификационной работы.	УК-2 (УК-2.5)
3.	Теоретическая ценность выпускной квалификационной работы.	УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4), ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3)
4.	Практическая ценность выпускной квалификационной работы	УК-2 (УК-2.1; УК-2.3) ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3)

5.	Структура доклада для публичной защиты выпускной квалификационной работы	УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4), УК-2 (УК-2.1; УК-2.3; УК-2.5) ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3)
6.	Рекомендации по подготовке презентации выпускной квалификационной работы	УК-2 (УК-2.5)
7.	Основы научной дискуссии при защите выпускной квалификационной работы	УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4), УК-2 (УК-2.1; УК-2.3; УК-2.5) ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3)
8.	Подготовка к зачету по практике: составление презентации и отчета по практике, подготовка доклада.	УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4), УК-2 (УК-2.1; УК-2.3; УК-2.5) ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3)

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Руководитель производственной практики от кафедры

#### Назначение.

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

#### Ответственность.

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

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

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе 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 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.

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

- Выполняют задания (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 дифференцированный зачет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.
- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

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

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

### ***6.2.1. Общие требования охраны труда***

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

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

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

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

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

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

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спец-одеждой, 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 спец-одежде 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, противостолбнячные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.



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

Во время проведения экспериментальных исследований запрещается практикантам самостоятельно включать оборудование.

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

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

Во время прохождения практики студент ведет журнал посещаемости по практике.

по итогам преддипломной практики магистрант представляет комиссии по приему зачета по практике следующие материалы:

- журнал практики;
- отчет по преддипломной практике;
- отзыв научного руководителя о прохождении преддипломной практики.

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

Журнал практики является основным документом и заполняется на протяжении всей практики по окончании рабочего дня. Журнал практики имеет свободную форму со следующей информацией:

- Ф.И.О. магистранта, курс, группа;
- место прохождения практики, сроки;
  - задачи практики;
  - планируемые виды деятельности;
  - план работы на период практики;
  - анализ каждого дня практики;
  - подпись руководителя.

Необходимо помнить, что журнал является основным документом, характеризующим работу студента. Записи в журнале должны быть четкими и аккуратными. Еженедельно журнал проверяет научный руководитель, делает устные и письменные замечания по ведению журнала и ставит свою подпись.

**Отчет по практике:** заполняется согласно приложению 1.

**Отзыв научного руководителя** о прохождении практики пишется в свободной форме.

Все документы должны быть отпечатаны и оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке. Отчетные документы по практике представляются для контроля **не позднее пяти дней** после окончания практики (включая выходные и праздничные дни) руководителю педагогической практики. Сроки сдачи документации устанавливаются кафедрой технической сервис машин и оборудования на ознакомительном собрании по практике также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

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

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

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

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

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

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

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа отчета приведен в Приложении 1.

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

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

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

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету. В основной части излагаются: структурные элементы и разделы выпускной квалификационной работы, представленные в виде презентации.

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

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

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

Приложениями могут быть:

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

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

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *TimesNewRomanCyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в середине верхнего поля. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют сквозную нумерацию в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. В конце заголовка точка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Корнеев В.М., Кравченко И.Н., Катаев Ю.В. Выпускная квалификационная работа магистра. Методические указания по выполнению [Электронный ресурс] - М: РГАУ-МСХА, 2016.-48 с. (<http://elib.timacad.ru> - открытый доступ)
2. 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/info>
3. Корнеев, В.М. Технология ремонта машин: учебник / В.М. Корнеев, И. Н. Кравченко, В. С. Новиков, Д. И. Петровский, Ю. В. Катаев. – М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. – 328 с. Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo154.pdf/info>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Курчаткин В.В. Надежность и ремонт машин: Учебник для вузов / В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов [и др.]; под ред. В. В. Курчаткина. – М.: Колос, 2000. – 776 с. – 5 экз.
2. Чепурин, А.В. Надежность технических систем: учебник / А.В. Чепурин, В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко и др. – М.: РГАУ МСХА, 2017 – 293 с. Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/3067.pdf/info>
3. Кравченко, И. Н. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса: учебное пособие / И. Н. Кравченко, В. М. Корнеев, Д. И. Петровский, Ю. В. Катаев. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 188 с. Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t0148.pdf/en/info>

### **8.3. Интернет-ресурсы**

1. Информационно-поисковая система и базы данных Международного центра научной и технической информации, [http:// www.icsti.su](http://www.icsti.su) (открытый доступ)
2. Информационно-справочная система «Росинформагротех» (открытый доступ)
3. Информационно-справочная система ЦНСХБ, [http:// www.cnsnb.ru](http://www.cnsnb.ru) (открытый доступ)
4. Web-сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации специализированных журналов [http:// www.mcx.ru](http://www.mcx.ru) (открытый доступ)
5. Web-сайт Россельхозакадемии [http:// www.rashn.ru](http://www.rashn.ru) (открытый доступ)
6. Web-сайты специализированных журналов и т.д. (открытый доступ)

### ***Программное обеспечение***

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела учебной дисциплины</b>	<b>Наименование программы</b>	<b>Тип программы</b>	<b>Автор</b>	<b>Год разработки</b>
1	Производственная преддипломная	Microsoft Word	Оформительская Расчетная, составле- ние таблиц и диа- грамм Система автоматизи- рованного проекти- рования (САПР) Презентация	Microsoft	2016
		Microsoft Excel		Microsoft	2016
		AutoCad		Autodesk	2020
		Power Point		Microsoft	2016

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

Практика проводится на предприятиях технического сервиса и в научно-исследовательских организациях, обладающих необходимым кадровым и учебно-методическим потенциалом и оборудованием.

Для проведения преддипломной практики на кафедрах должны находиться специальные комнаты дипломного проектирования, оборудованные мультимедийным проектором и компьютерами.

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

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	2
22 корпус, 207 аудитория дипломного проектирования	1. Компьютер HP Pavilion dv 9000 (б/н)

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, в виде ежедневного контроля выполнения порученных заданий, а также правильности и полноты заполнения соответствующих разделов журнала практики, по результатам которого им ставится подпись на странице

– соответствующей текущей недели практики в журнале, при этом оценивается систематичность ведения журнала, полнота и качество выполненных практикантом работ, степень проявленной самостоятельности в работе, а при необходимости указываются допущенные ошибки и выявленные недостатки.

По итогам прохождения практики дается характеристика руководителя практики о прохождении практики магистрантом.

**Задания для текущей аттестации**

Задание 1. Разработать и оформить первую главу диссертации: «Состояние вопроса. Цели и задачи исследования».

Задание 2. Разработать и оформить вторую главу диссертации: «Теоретические предпосылки решения задач, поставленных в теме диссертации».

Задание 3. Разработать и оформить третью главу диссертации: «Методика проведения исследований для экспериментального решения поставленных задач».

Задание 4. Разработать и оформить четвертую главу диссертации: «Результаты исследований. Предложение по совершенствованию производственных процессов».

Задание 5. Разработать и оформить пятую главу диссертации: «Экономическая оценка эффективности результатов исследования».

Задание 6. Написать и оформить отчет по практике в соответствии с требованиями.

### ***10.2. Промежуточная аттестация по практике***

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в виде зачета с оценкой по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценивания результатов обучения (зачет с оценкой) представлены в таблице 5.

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

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

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

#### **Примерный перечень вопросов:**

1. Что такое объект исследования?
2. Что такое предмет исследования?
3. Что такое рабочая гипотеза исследования?
4. Сущность общелогических методов познания.
5. Сущность методов эмпирического исследования.
6. Сущность методов теоретического исследования.
7. Сущность теоретического значения результатов исследования.
8. Сущность практического значения результатов исследования.
9. Чем подтверждается достоверность результатов исследования?
10. В чем заключается актуальность диссертации?
11. В чем заключается научная новизна работы?
12. В чем заключается практическая ценность работы?
13. Основные теоретические предпосылки, положенные в основу магистерской диссертации.
14. Какие экспериментальные работы были проведены в процессе выполнения диссертационной работы.
15. В чем заключаются основные результаты научно-исследовательской работы.
16. Какова экономическая эффективность предложенных результатов исследований.

Какие предложения были сделаны магистрантом по совершенствованию организации и технологии производственных процессов

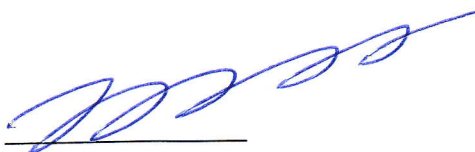
## Критерии оценивания результатов обучения (зачёт с оценкой)

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за практикой, сформированы на уровне – высокий.</b>
Средний уровень «4» (хорошо)	Оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. <b>Компетенции, закреплённые за практикой, сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за практикой, сформированы на уровне – достаточный.</b>

Промежуточный контроль по практике – Зачет с оценкой

Программу разработал:

Корнеев В.М., к.т.н., доцент





## Приложение 1



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

---

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
Кафедра \_\_\_\_\_

### ОТЧЕТ

по производственной преддипломной практике

Руководитель от кафедры  
(должность, ФИО)

(подпись, дата)

Исполнитель  
студент гр.

(подпись, дата)

Москва 20\_\_