



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Григорьев АЛЕКСЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ

Должность: Директора института механики и энергетики имени В.П. Горячина

Дата подписания: 14.11.2025 12:07:45 (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Уникальный программный ключ:

3097683b38557fe8e27027e8e64c5f15ba3ab904

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячина
Кафедра технического сервиса машин и оборудования



УТВЕРЖДАЮ:

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

А.Г. Арженовский

“20” Июня 2025 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.01.02 (П) производственной технологической
(проектно-технологической)

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.06 - Агроинженерия

Направленность: технологии технического сервиса

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения - Очная

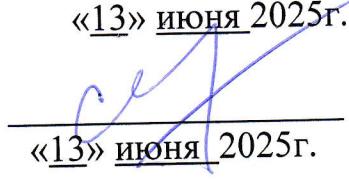
Год начала подготовки - 2025

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

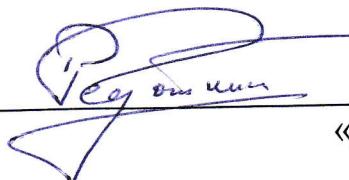
Протокол № 11 от 16 июня 2025 г.

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


«16» июня 2025г.

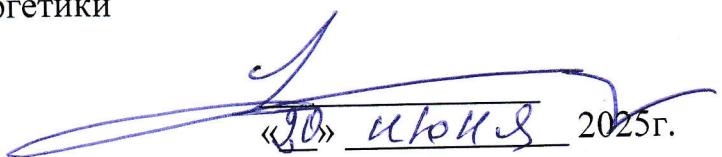
Согласовано:

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

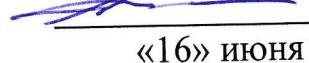


«16» июня 2025г.

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 ВМ

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. <i>Общие требования охраны труда</i> | 15 |
| 6.2.2. <i>Частные требования охраны труда</i> | 16 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ | 17 |
| 7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике | 17 |
| 7.2. Правила оформления и ведения дневника | 17 |
| 7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления | 17 |
| 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ | 19 |
| 8.1. Основная литература | 19 |
| 8.2 Дополнительная литература | 19 |
| 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы | 20 |
| 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ..... | 20 |
| 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..... | 22 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ | 25 |

АННОТАЦИЯ
**программы практики Б2.О.01.02(П) производственной технологической
(проектно-технологической)**
**для подготовки магистра по направлению 35.04.06 - Агроинженерия,
направленности: технологии технического сервиса**
Курс 1, семестр2.

Форма проведения практики: рассредоточенная.

Способ проведения: выездная.

Цель практики: овладение умениями и навыками разработки новых технологий и инновационных проектов на основе критического анализа проблемных ситуаций в агроинженерии путем применения информационно-коммуникационных технологий и информационных ресурсов, организации производственного процесса и управления коллективом на основе применения цифровых технологий.

Задачи практики: сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам технического обслуживания и ремонта машин и оборудования; проектирование технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе системного подхода.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.3; УК-1.4), ОПК-1 (ОПК-1.3; ОПК-1.4), ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2), ОПК-4 (ОПК-4.3), ОПК-5 (ОПК-5.3), ОПК-6 (ОПК-6.3)

Краткое содержание практики: Практика предусматривает следующие этапы:

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

2 этап. Основной этап. Студенты выполняют следующие виды деятельности: Знакомство с местом прохождения практики на предприятии, службами, подразделениями. Изучение параметров, характеризующих организацию технологических процессов на предприятии. Изучение технологических планировок производственных отделений, цехов и участков предприятия. Изучение рабочих технологических документов (маршрутная карта, операционная карта, карта эскизов, карта типового технологического процесса с ведомостью ремонтно-технологического оборудования).

Сбор, обработка, анализ и систематизация информации для выполнения заданий по практике. Выполнение задания по практике. Ведение дневника практики. Работа по специальности в соответствии с занимаемой должностью.

3 этап. Заключительный этап. Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

Место проведения: региональные предприятия технического сервиса, научно-исследовательские центры

Общая трудоемкость практики составляет 18 зач. ед.(648 часа).

Промежуточный контроль по практике:зачет с оценкой.

1. Цель практики

Целью прохождения *производственной технологической (проектно-технологической) практики* является получение умениями и навыками разработки новых технологий и инновационных проектов на основе критического анализа проблемных ситуаций в агрономии путем применения информационно-коммуникационных технологий и информационных ресурсов, организации производственного процесса и управления коллективом на основе применения цифровых технологий.

2. Задачи практики

Задачами *производственной технологической (проектно-технологической) практики* являются сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам технического обслуживания и ремонта машин и оборудования; проектирование технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе системного подхода.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение *производственной технологической (проектно-технологической) практики* направлено на формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения по программе производственной технологической
(проектно-технологической) практики**

| № п/п | Код ком- петен- ции | Содержание компетенции | Индикаторы компетенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|----------|------------------------------|--|---|--|---|---|
| | | | | знатъ | уметь | владеть |
| 1. | УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.3. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. | основы системного подхода при анализе проблемных ситуаций с применением цифрового инструментария | определять в рамках выбранного алгоритма задачи, подлежащие разработки с использованием электронных ресурсов | способами решения задач при принятой стратегии действий с помощью программных продуктов |
| | | | УК-1.4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и взаимоотношения участников этой деятельности | тенденции развития технического сервиса с применением цифрового инструментария | разрабатывать стратегии достижения поставленной цели в области технического сервиса с использованием электронных ресурсов | навыками обоснования достижения поставленной цели оценки влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и взаимоотношения участников этой деятельности с помощью программных продуктов |
| 2 | ОПК-1 | Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации | ОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии | современное состояние технического сервиса в сельском хозяйстве и приоритетные направления его развития с применением цифрового инструментария | акцентировать научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии с использованием электронных ресурсов | навыками реализации научных результатов, имеющие практическое значение в агроинженерии с помощью программных продуктов |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы компетенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|--|---|--|--|---|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 3 | ОПК-3 | Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности | ОПК-1.4 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии | основы информационно-коммуникационных технологий с применением цифрового инструментария | применять вычислительные средства и информационно-коммуникационные технологии, при решении задач в профессиональной деятельности с использованием электронных ресурсов | навыками реализации доступных технологий в профессиональной деятельности в системе технического сервиса агропромышленного комплекса с помощью программных продуктов |
| | | | ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии | методологию разработки технологических процессов в агроинженерии с применением цифрового инструментария | анализировать технологические процессы и формулировать задачи по разработке новых технологий в агроинженерии с использованием электронных ресурсов | навыками разработки новых технологий в агроинженерии с помощью программных продуктов |
| | | | ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии | основы автоматизированных информационно-поисковых систем и баз данных по достижениям науки и практики в агроинженерии с применением цифрового инструментария | использовать при разработке новых технологий в агроинженерии современные вычислительные средства и информационные технологии с использованием электронных ресурсов | навыками реализации информационных технологий при разработке новых технологий в агроинженерии с помощью программных продуктов |

| № п/п | Код ком- петен- ции | Содержание компетенции | Индикаторы компетенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|----------|------------------------------|--|---|--|--|--|
| | | | | знатъ | уметь | владеть |
| 4 | ОПК-4 | Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы | ОПК-4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач | основы системного анализа исследуемых явлений и процессов с применением цифрового инструментария | формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач с использованием электронных ресурсов | навыками обработки результатов исследования и подготовки отчетных документов с помощью программных продуктов |
| 5 | ОПК-5 | Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности | ОПК-5.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии | методологию инвестиционных проектов в агроинженерии с применением цифрового инструментария | разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии с использованием электронных ресурсов | навыками технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности с помощью программных продуктов |
| 6 | ОПК-6 | Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства | ОПК-6.3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой | основы психологии межличностных отношений, познания индивидуации личности, мотивации при достижении поставленной цели с применением цифрового инструментария | методы управления коллективами и организовывать процессы производства с использованием электронных ресурсов | навыками саморазвития, самореализации, бесконфликтного поведения в коллективе, реализации творческого потенциала с помощью программных продуктов |

4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Практика производственная технологическая (проектно-технологическая) 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 технологической практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

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

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин: оценка эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии, теоретические вопросы противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники, упрочнение рабочих органов сельскохозяйственных машин, утилизация и рециклинг сельскохозяйственной техники, дилерская система технического сервиса и 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 во 2-ом семестре 1 курса на региональных предприятиях технического сервиса и в научно-исследовательских центрах

Продолжительность практики: 11 1/2 недели (648 часов), 18 зачет.ед.

Прохождение практики обеспечит: закрепление теоретических знаний студентов и приобретение ими практических навыков в области проектирования технологических процессов

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 648 часов (18 зачетных единиц). Ее распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение часов производственной практики по видам работ всеместре

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|--|---|--|
| | Всего, т.ч. практическая подготовка | Семестр №2, всего в т.ч. практическая подготовка |
| Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед. | 18/18 | 18/18 |
| в часах | 648/648 | 648/648 |
| Контактная работа, час. | 6/6 | 6/6 |
| Самостоятельная работа практиканта, час. | 642/642 | 642/642 |
| Форма промежуточной аттестации | зачет с оценкой | |

Таблица 3

Структура производственной практики

| № п/п | Содержание этапов практики | Формируемые компетенции |
|-------|--|---|
| 1 | Подготовительный этап: Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий, написанию отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики от организации | УК-1 (УК-1.3; УК-1.4), ОПК-1 (ОПК-1.3) |
| 2 | Основной этап: Изучение технологических процессов технического обслуживания и ремонта машин на предприятии. Изучение единой системы технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту машин. Выполнение ремонтно-обслуживающих действий в качестве стажера в структуре производственного процесса на предприятии | УК-1 (УК-1.3; УК-1.4), ОПК-1 (ОПК-1.3; ОПК-1.4) ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2) ОПК-4 (ОПК-4.3), ОПК-5 (ОПК-5.3), ОПК-6 (ОПК-6.3) |
| 3 | Заключительный этап: Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике | ОПК-4 (ОПК-4.3), ОПК-5 (ОПК-5.3), |

Содержание практики

Контактная работа в объеме 6 часов (таблица 2) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантом:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантом;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников по практике;
- методическая помощь в сборе материалов к выпускной квалификационной работе и подготовке отчета по практике;
- подготовка характеристики практиканту.

1 этап. Подготовительный этап. 1-й день.

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению задания, написанию отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики от организации.

Форма текущего контроля: отметка в дневнике по практике, отметка в журналах инструктажей по вопросам охраны труда и пожарной безопасности

2 этап. Основной этап

2...10-й день (1-я и 2-я неделя)

Работа в организации. Получение практических навыков работы в одном из подразделений предприятия. Изучение технологического процесса технического обслуживания машин.

Самостоятельная работа практиканта. Сбор, анализ, обработка полученных данных. Ведение дневника. Работа в библиотеке, составление отчёта.

11...20 й день (3-я и 4-я неделя)

Работа в организации. Получение практических навыков работы в одном из подразделений предприятия. Изучение технологического процесса диагностирования машин.

Самостоятельная работа практиканта. Сбор, анализ, обработка полученных данных. Ведение дневника. Работа в библиотеке, составление отчёта.

21...30-й день (5-я и 6-я неделя)

Работа в организации. Получение практических навыков работы в одном из подразделений предприятия. Изучение технологических процессов восстановления изношенных деталей машин.

Самостоятельная работа практиканта. Сбор, анализ, обработка полученных данных. Ведение дневника. Работа в библиотеке, составление отчёта.

31...40-й день (7-я и 8-я неделя)

Работа в организации. Получение практических навыков работы в одном из подразделений предприятия. Изучение технологических процессов обкатки и испытания машин.

Самостоятельная работа практиканта. Сбор, анализ, обработка полученных данных. Ведение дневника. Работа в библиотеке, составление отчёта.

41...50-й день (9-я и 10 неделя)

Работа в организации. Получение практических навыков работы в одном из подразделений предприятия. Изучение технологического процесса разборки -сборки машин, конструктивных особенностей ремонтно-технологического оборудования.

Самостоятельная работа практиканта. Сбор, анализ, обработка полученных данных. Ведение дневника. Работа в библиотеке, составление отчёта.

51...59-й день (11-я и 12 неделя)

Работа в организации. Получение практических навыков работы в одном из подразделений предприятия. Изучение параметров и режимов технологических процессов, тенденций развития и путей совершенствования средств технологического оснащения технологических процессов.

Самостоятельная работа практиканта. Сбор, анализ, обработка полученных данных. Ведение дневника. Работа в библиотеке, составление отчёта. Подготовка к отчёту по практике.

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.

Форма текущего контроля: отметка в дневнике по практике

3 этап. Заключительный этап. 60-й день.

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

Подготовка отчета по практике и презентации к защите отчета

Форма текущего контроля: заполненный дневник практики, подготовленный отчет по практике, характеристика студента.

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

| № п/п | Название тем для самостоятельного изучения | Компетенции |
|--------------|--|--|
| 1. | Техника безопасности и трудовой распорядок. | УК-1 (УК-1.3) |
| 2. | Исходная информация для выполнения задания по практике. | УК-1 (УК-1.4) ОПК-1 (ОПК-1.3) |
| 3. | Изучение новых методов организации и технологий технического обслуживания и ремонта машин, методов организации и технологий восстановления изношенных деталей. Режимы и нормы времени выполнения операций технологического процесса. Система менеджмента качества услуг технического сервиса | УК-1 (УК-1.3; УК-1.4), ОПК-1 (ОПК-1.3; ОПК-1.4) ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2) ОПК-4 (ОПК-4.3), ОПК-5 (ОПК-5.3), ОПК-6 (ОПК-6.3) |
| 4. | Заполнение дневника практики. Подготовка к зачету по практике: составление презентации и отчета по практике, подготовка доклада. | ОПК-4 (ОПК-4.3), ОПК-5 (ОПК-5.3) |

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.
- Составляют 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.

Руководитель производственной практики от профильной организации:

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

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

Обязанности студентов 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 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, руч-

ной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

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

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

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

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

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

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

6.2.2. Частные требования охраны труда

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

Магистрант обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные в организации, режим труда и отдыха, правила техники безопасности, пожарной и электробезопасности.

Магистрант обязан обо всех неисправностях работы механизмов, обо-

рудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

7. Методические указания по выполнению программы практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

При прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистрант ведёт дневник практики и составляет отчёт.

По завершении практики, магистрант представляет руководителю практики и комиссии по оценке индивидуальных результатов прохождения обучаемыми производственной практики дневник практики, отчёт о прохождении практики, характеристику от организации, в которой проходил практику. Могут быть представлены другие материалы, собранные для выполнения магистерской диссертации.

7.2. Правила оформления и ведения дневника

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

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты идается их оценка.

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

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

7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложение 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 А.

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

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

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. «Введение» отображает цели и задачи прохождения производственной практики. В «Заключение» следует обобщить результаты отчета и сделать выводы о совершенствовании организации производственных процессов на предприятии

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и содержащая результаты исследования проблемы, основанные на достоверной и полной информации об исследуемом предмете.

В основной части излагаются характеристики технологических процессов технического обслуживания и ремонта машин, показатели технологических процессов, режимы операций технологических процессов, устанавливаются недостатки существующих технологических процессов, делаются выводы и приводится рабочая гипотеза по проведению дальнейших исследований по зафиксированной проблеме.

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

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

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

Приложениями могут быть:

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

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. 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>

2/ 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>

7.2. 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>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Наименование программы | Тип программы | Автор | Год разработки |
|-------|--|---|--|---|------------------------------|
| 1 | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика | Microsoft Word Microsoft Excel AutoCad Power Point | Оформительская Расчетная, составление таблиц и диаграмм Система автоматизированного проектирования (САПР) Презентация | Microsoft Microsoft Autodesk Microsoft | 2016 2016 2020 2016 |

9. Материально-техническое обеспечение практики

Практика проводится на базе сторонних организаций, специализирующихся на производственной деятельности, соответствующей направлению подготовки 36.04.06 - Агроинженерия, направленности Технологии технического сервиса. Структурные производственные участки сервисных предприятий должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам и требованиям техники безопасности при прохождении производственной практики.

Материально-техническое обеспечение практики определяется возможностями сторонних организаций и должно включать в себя номенклатуру современных средств технологического оснащения:

- средства для очистки;
- средства инструментального диагностирования;
- разборочно-сборочные средства;

- контрольно-измерительные средства;
- металлообрабатывающие средства;
- средства для восстановления и упрочнения деталей;
- испытательные средства.

во время прохождения производственной практики студент использует современную компьютерную технику и программные продукты.

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

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Текущая аттестация студентов по практике осуществляется руководителем практики от организации, в виде ежедневного контроля выполнения порученных заданий, а также правильности и полноты заполнения соответствующих разделов дневника практики, по результатам которого им ставится подпись на странице соответствующей текущей недели практики в дневнике, при этом оценивается систематичность ведения дневника, полнота и качество выполненных практикантом работ, степень проявленной самостоятельности в работе, а при необходимости указываются допущенные ошибки и выявленные недостатки.

По итогам прохождения практикидается характеристика руководителя практики от профильной организации о прохождении практики магистрантом.

Задания для текущей аттестации

- Задание 1. Разработать программу практики и индивидуальное задание.
- Задание 2. Приобрести опыт трудовой деятельности по выполнению технологических процессов технического обслуживания и ремонта машин.
- Задание 3. Собрать, систематизировать и обработать материалы по исследуемой теме в соответствии с выанным заданием.
- Задание 4. Оформить соответствующие разделы дневника практики.
- Задание 5. 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 поуважительной 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 безуважительной 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. Формы организации технического сервиса
2. Этапы технологической подготовки производства сервисных предприятий
3. Дилерская система технического сервиса
4. Режим работы сервисных предприятий
5. Техническое нормирование ремонтно-обслуживающих работ
6. Алгоритм расчета себестоимости ремонтно-обслуживающих работ
7. Принципы проектирования предприятий технического сервиса
8. Порядок проектирования производственных участков сервисного предприятия
9. Методика проектирования технологического процесса восстановления детали
10. Основные параметры производственного процесса
11. Техническое перевооружение и реконструкция сервисного предприятия
12. Содержание технологии очистки объектов ремонта
13. Содержание технологии технического обслуживания машин
14. Содержание технологии диагностирования машин
15. Содержание технологии хранения машин
16. Содержание технологии разборки машин и агрегатов
17. Содержание технологии сборки агрегатов и машин
18. Содержание технологии обкатки и испытания машин
19. Содержание технологии окраски машин
20. Порядок проведения сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту машин



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

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячина
Кафедра технического сервиса машин и оборудования

ОТЧЕТ

по производственной технологической практике (проектно-технологической)
на базе _____

Выполнил (а)
студент (ка) ... курса...группы

ФИО
Дата регистрации отчета на кафедре
«____» _____ 202 ____ г.
Допущен (а)к защите
Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 202_

Таблица 5

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. Компетенции , закреплённые за практикой, сформированы на уровне – высокий . |
| 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. Компетенции , закреплённые за практикой, сформированы на уровне – хороший (средний) . |
| 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. Компетенции , закреплённые за практикой, сформированы на уровне – достаточный . |

Программу разработал:

Корнеев В.М., к.т.н., доцент