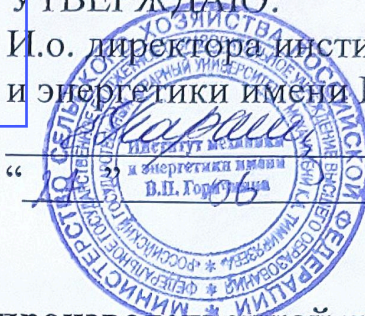


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Парлюк Екатерина Петровна
Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Дата подписания: 18.09.2023 16:40:46
Уникальный программный ключ:
7823a3d3181287ca51a86a4c69d33e1779345d45

УТВЕРЖДАЮ:

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

Е.П. Парлюк
“ 18 ” 2023 г.



**Лист актуализации программы производственной практики
Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика**

для подготовки магистров

Направление: 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Направленность: «Метрология, стандартизация и сертификация»

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2022

Курс 2

Семестр 4

В программу производственной преддипломной практики не вносятся изменения. Программа производственной преддипломной практики актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

Разработчик: Вергазова Ю.Г., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, учёное звание)

«26» июня 2023 г.

Программа производственной преддипломной практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством протокол № 12/06/23 от «26» июня 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой

«Метрология, стандартизация

и управление качеством»

д.т.н., профессор Леонов О.А.

«26» июня 2023 г.



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

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством

УТВЕРЖДАЮ:

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

И. Ю. Игнаткин

2022 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ Б2.В.01.03(П) Преддипломная практика

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология
Направленность: Метрология, стандартизация и сертификация

Курс 2

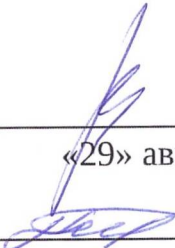
Семестр 4

Форма обучения - Очная

Год начала подготовки - 2022

Москва, 2022

Разработчик: Вергазова Ю.Г., к.т.н., доцент


«29» августа 2022 г.

Рецензент: Тойгамбаев С.К., д.т.н., профессор


«29» августа 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 27.04.01 – «Стандартизация и метрология».

Программа обсуждена на заседании кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством. Протокол № 1/08/22 от 29 августа 2022 г.

Зав. кафедрой метрологии, стандартизации и управления качеством
д.т.н., проф. О.А. Леонов


«29» августа 2022 г.

Согласовано:

Заместитель директора
по практике и профориентационной работе
института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Скороходов Д.М., к.т.н., доцент


«29» 08 2022 г.

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


«29» 08 2022 г.


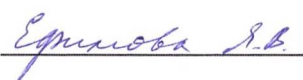
Руководитель ОПОП
Леонов О.А., д.т.н., профессор


«29» 08 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
метрологии, стандартизации и управления качеством
д.т.н., профессор О.А. Леонов


«29» 08 2022 г.

/ Заведующий отделом комплектования ЦНБ

 
«29» 08 2022 г.

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 | 6 |
| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ..... | 10 |
| 6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ | 13 |
| 6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ | 13 |
| 6.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ | 14 |
| 6.2.1. Общие требования охраны труда | 15 |
| 6.2.2. Частные требования охраны труда | 16 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ | 16 |
| 7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ | 16 |
| 7.2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА | 16 |
| 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)..... | 23 |
| 11. ПРИЛОЖЕНИЕ | 27 |

АННОТАЦИЯ

программы практики Б2.В.01.03(П) «Преддипломная практика»

для подготовки магистров по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология»,
направленность: Метрология, стандартизация и сертификация

Курс, семестр: 2,4

Форма проведения практики: непрерывная, индивидуальная

Способ проведения: стационарная

Цель практики: является получение профессиональных умений и опыта в области метрологии, стандартизации и сертификации для овладения навыками контроля за испытаниями, современных методов и средств измерений, испытаний и контроля; поддержки единого информационного пространства планирования и управления на всех этапах жизненного цикла продукции; проведения метрологического анализа; исследования эффективности метрологического обеспечения и стандартизации; выбора рациональных методов и средств для решения практических задач, подготовки заданий для исполнителей, подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций; составления описаний проектируемых средств измерений и испытаний, разработки методической и нормативно-технической документации, предложений по реализации разработанных проектов и программ; технических и экономических расчетов по проектам связанных с улучшением метрологического обеспечения; использования современных информационных технологии, а также проведение научных исследований, сбор и систематизация материала для написания и оформление выпускной квалификационной работы (ВКР).

Задачи практики:

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

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие профессиональные компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-4.1; ПКос-1.1; ПКос-3.2.

Краткое содержание практики: Практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный. Инструктаж по технике безопасности. Разъяснение целей, задач и структуры практики. Работа с первичным материалом для написания магистерской диссертации.

2 этап Основной. Выполнение полученного на выпускающей кафедре задания по практике. Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала. Решение комплекса технологических, научно-исследовательских и организационных задач по выполнению магистерской диссертации. Составление отчета по практике.

3 этап Заключительный. Оформление материалов ВКР. Подготовка к защите отчета по практике.

Места проведения:

- стационарная: на базе предприятий г. Москвы, в лабораториях и отделах службы качества, метрологической службы, отделах технического контроля, отделах работы с рекламациями и т.п.; - на базе Университета, в лабораториях кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством»;

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

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

Общая трудоемкость практики составляет 9 зач.ед. (324 ч./в том числе 324 ч. Практическая подготовка).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

1. Цель практики

Целью практики *производственной преддипломной* является получение профессиональных умений и опыта в области метрологии, стандартизации и сертификации для овладения навыками контроля за испытаниями, внедрения современных методов и средств измерений, испытаний и контроля; поддержки единого информационного пространства планирования и управления на всех этапах жизненного цикла продукции; проведения метрологического анализа; исследования эффективности метрологического обеспечения и стандартизации; выбора рациональных методов и средств для решения практических задач, подготовки заданий для исполнителей, подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций; составления описаний проектируемых средств измерений и испытаний, разработки методической и нормативно-технической документации, предложений по реализации разработанных проектов и программ; технических и экономических расчетов по проектам связанных с улучшением метрологического обеспечения, использования современных информационных технологии, а также проведение научных исследований, сбор и систематизация материала для написания и оформления выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики

Задачами прохождения *производственной преддипломной* практики является:

- получение опыта профессиональной деятельности для закрепления умений и навыков в соответствии с заявленными компетенциями;
- завершение производственной и исследовательской работы в рамках выполнения ВКР;
- сбор и обобщение литературного и экспериментального материала для написания ВКР и отчета по практике;
- разработка развернутого плана ВКР и согласование с научным руководителем;
- написание, вычитка и корректура пояснительной записки ВКР и отчета по практике, проверка научным руководителем;
- подготовка демонстрационного материала (презентации и др.);
- подготовка отчета по практике и текста доклада для защиты ВКР;
- подготовка и представление научному руководителю материалов для допуска к защите ВКР.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение *производственной преддипломной* практики, направлено на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций, представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Производственная преддипломная практика Б2.В.01.03(П) относится к вариативной части блока 2. Практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, направленность: Метрология, стандартизация и сертификация.

Для успешного прохождения практики *производственной преддипломной* необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курса: современные проблемы стандартизации и метрологии, метрологический анализ и экспертиза технической документации, информационные технологии в управлении метрологическим обеспечением и стандартизацией, системы качества, информационная поддержка жизненного цикла продукции, разработка нормативно-технической документации и оформление патентов, испытания и сертификация техники;

2 курса: организационно-экономическое проектирование инновационных процессов, эффективность метрологических работ, экономика качества, стандартизации и метрологии.

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

Форма проведения: непрерывная, индивидуальная

Способ проведения: стационарная, выездная

Места и время прохождения практики: проводится в 4 семестре 2 курса

- стационарная: на базе предприятий г. Москвы, в лабораториях и отделах службы качества, метрологической службы, отделах технического контроля, отделах работы с рекламациями и т.п.; - на базе Университета, в лабораториях кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством»;

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

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

Прохождение практики обеспечит: закрепление профессиональных навыков в области метрологии и стандартизации, сбор и систематизацию информации для завершения работ по написанию выпускной квалификационной работы и подготовку ее к защите.

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

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Требования к результатам освоения по программе практики

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части) | Индикаторы компетенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|--|---|---|---|--|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 1. | УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1. Осуществляет последовательный анализ проблем научно-технического развития современного общества | основы метрологического обеспечения; методики выполнения измерений; связь показателей качества продукции с показателями средств измерения и контроля; способы метрологического анализа технических решений и производственных процессов | устанавливать нормы точности и выбирать средства измерений; проводить анализ качества работы оборудования; применять аттестованные методики выполнения измерений; уметь анализировать технические решения и производственные процессы со стороны метрологии | навыками применения статистических методов при регулировании качества технических решений и производственных процессов; применения измерительной техники; обработки экспериментальных данных |
| | | | УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации в области стандартизации и метрологии | теоретические основы метрологии и стандартизации; законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; методики определения эффективности метрологического обеспечения и стандартизации предприятия | определять основные организационные действия по определению эффективности метрологического обеспечения и стандартизации предприятия; применять методологию сбалансированных систем показателей деятельности; готовить нормативную документацию для разработки и корректировки методик позволяющих исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации | навыками создавать алгоритм исследования эффективности метрологического обеспечения и стандартизации; проведения метрологической экспертизы; сбора, обработки и анализа информации о метрологическом обеспечении; расчета показателей надежности СИ, оформления нормативно-технической документации. |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части) | Индикаторы компетенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|--|--|---|--|---|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 2. | УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | основные принципы научного творчества, его социальные и психологические факторы, особенности проявления творческих качеств в профессиональной деятельности | работать в коллективе и самостоятельно; использовать полученные знания и коммуникативные навыки для успешного выполнения работы, определять порядок выполнения работ | навыками принятия исполнительских решений в условиях различных мнений, формирования задач и алгоритма действий для их выполнения, анализа полученных результатов и формулировки выводов |
| 3. | УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эс-се, обзоров, статей и т.д.) | новые информационные технологии, методы и алгоритмы, используемые при управлении предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции; информационные технологии и методы используемые при менеджменте качеством | использовать компьютерные технологии для планирования и проведения работ на всех этапах жизненного цикла производимой продукции; применять на практике полученные знания и принимать правильные управленческие решения; практически использовать современные общесистемные инструментальные средства автоматизации информационного обмена и делопроизводства; применять для решения профессиональных задач актуальные для производства инструментальные средства и системы автоматизации процессов | навыками работы для поддержки единого информационного пространства планирования и управления предприятием; навыками обоснованного выбора средств автоматизации в профессиональной деятельности; навыками работы на ЭВМ для получения документов необходимых для планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части) | Индикаторы компетенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|--|---|---|--|---|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 4. | ПКос-1 | Способен организовывать работы по повышению качества продукции (услуг, работ) на предприятии | ПКос-1.1. Способен разрабатывать, внедрять и контролировать системы управления качеством продукции и услуг на предприятии | основы метрологического обеспечения; методики выполнения измерений; связь показателей качества продукции с показателями средств измерения и контроля; способы метрологического анализа технических решений и производственных процессов | устанавливать нормы точности и выбирать средства измерений; проводить анализ качества работы оборудования; применять аттестованные методики выполнения измерений; уметь анализировать технические решения и производственные процессы со стороны метрологии | навыками применения статистических методов при регулировании качества технических решений и производственных процессов; применения измерительной техники; обработки экспериментальных данных |
| 5. | ПКос-3 | Способен организовывать и руководить работами по подтверждению соответствия продукции и услуг на предприятии | ПКос-3.2. Составляет планы, организует и обрабатывает результаты научных исследований | нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации | разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты и нормативные документы; анализировать физическое содержание процесса измерений с целью выбора наиболее рациональной схемы их проведения; устанавливать нормы точности; проводить метрологическую экспертизу документации | навыками разработки стандартов и нормативной документации; обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений; проведения метрологической экспертизы; оформления результатов измерений и нормативно-технической документации. |

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов производственной практики по видам работ, семестрам

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|---|-----------------|--------------|
| | Всего | по семестрам |
| | | 4 |
| Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед. | 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 | |

*практическая подготовка

Таблица 3

Структура производственной преддипломной практики

| № п/п | Содержание этапов практики | Формируемые компетенции |
|-------|--|---|
| 1 | Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности. Разъяснение целей, задач и структуры практики. Работа с первичным материалом для написания магистерской диссертации. Составление плана выполнения индивидуального задания на тему магистерской диссертации. | УК-1.1; УК-1.2 |
| 2 | Основной этап: Сбор, анализ, обобщение первичного экспериментального и литературного материала для написания магистерской диссертации. Выполнение полученного на выпускающей кафедре задания по практике. Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала. Решение комплекса технологических, научно-исследовательских и организационных задач по выполнению магистерской диссертации. Апробация на практике и внедрение на предприятии разработок по результатам исследований. Составление отчета по практике. | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-4.1; ПКос-1.1; ПКос-3.2 |
| 3 | Заключительный этап: Согласование с научным руководителем демонстрационных материалов к ВКР. Изготовление демонстрационных материалов. Представление научному руководителю ВКР и документов к защите. Подготовка к защите отчета по практике. | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-4.1; ПКос-1.1; ПКос-3.2 |

Содержание практики

1 неделя

1 этап. Подготовительный

Инструктаж по технике безопасности. Разъяснение целей, задач и структуры практики. Работа с первичным материалом для написания магистерской диссертации. Сбор, изучение и систематизация исходной информации по теме магистерской диссертации. Составление плана выполнения индивидуального задания на тему магистерской диссертации.

Формы текущего контроля (Отметка в дневнике по практике, отметка в журнале инструктажа по ТБ, отметка в рабочем план-графике)

2-5 недели

2 этап. Основной

Контактная работа при прохождении практики:

Контактная работа в объеме 3 часа при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы руководителя практики от кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего план -графика практики;
- еженедельное проведение текущей аттестации, с отметкой в дневнике по практике и план-графике;
- приём и проверка дневников и отчетов по практике.

Виды работ студентов при прохождении практики:

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

Выполнение полученного на выпускающей кафедре задания по практике.

Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала.

Решение комплекса технологических, научно-исследовательских и организационных задач по выполнению магистерской диссертации, с использованием знаний, умений и навыков в части:

- ↯ внедрения современных методов и средств измерений, испытаний и контроля;
- ↯ поддержки единого информационного пространства планирования и управления на всех этапах жизненного цикла продукции,
- ↯ проведения метрологического анализа,
- ↯ исследования эффективности метрологического обеспечения и стандартизации,
- ↯ выбора рациональных методов и средств для решения практических задач,
- ↯ подготовки заданий для исполнителей,
- ↯ подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций,
- ↯ составления описаний проектируемых средств измерений и испытаний,
- ↯ разработки методической и нормативно-технической документации,
- ↯ разработки предложений по реализации разработанных проектов и программ,
- ↯ технических и экономических расчетов по проектам,
- ↯ использования современных информационных технологии.

Апробация на практике и внедрение на предприятии разработок по результатам исследований.

Написание и оформление выпускной квалификационной работы.

Составление отчета по практике.

Формы текущего контроля (Отметка в дневнике по практике, отметка в рабочем план-графике)

6 неделя

3 этап Заключительный

Согласование с научным руководителем демонстрационных материалов к ВКР. Изготовление демонстрационных материалов. Представление научному руководителю ВКР и документов к защите.

Окончательное оформление дневника практики.

Подготовка отчета по практике.

Подготовка к зачету.

Формы текущего контроля (Отметка в дневнике по практике, отметка в рабочем план-графике)

Форма промежуточного контроля: Зачёт с оценкой

Рабочий план-график прохождения практики

| № этапа | Наименование работ | Недели прохождения практики | | | | | | Отметки о выполнении |
|----------------------------|--|-----------------------------|---|---|---|---|---|----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1 этап Подготовительный | Инструктаж по технике безопасности. Разъяснение целей, задач и структуры практики. | + | | | | | | |
| | Выбор и обоснование актуальности темы исследования, выделение решаемой проблемы и противоречий. | + | | | | | | |
| | Составление плана выполнения индивидуального задания на тему магистерской диссертации. | + | | | | | | |
| | Анализ отечественных и иностранных литературных источников (монографии, статьи в периодической печати, электронные базы данных, архивы, аналитические обзоры). | + | | | | | | |
| 2 этап Основной | Описание состояния разработанности научной проблемы, темы исследования. | | + | | | | | |
| | Характеристика темы исследования: научная новизна, практическая и теоретическая значимость. | | + | | | | | |
| | Оформление главы 1 магистерской диссертации, анализ состояния вопроса, цели и задачи исследования | | + | | | | | |
| | Описание методов исследования, которые предполагается использовать. | | | + | | | | |
| | Характеристика разработанной или используемой студентом методики исследования. | | | + | | | | |
| | Оформление главы 2 магистерской диссертации, разработка оригинальной методики. | | | + | | | | |
| | Описание выполненного исследования и | | | | + | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|---|---|---|--|
| | полученных результатов. | | | | | | | |
| | Оформление главы 3 магистерской диссертации, оформление полученных результатов исследования и их анализ. | | | | + | | | |
| | Обзор существующих методик и обоснование выбора методики определения экономической эффективности решений | | | | + | + | | |
| | Выполнение главы 4 магистерской диссертации, расчет экономической эффективности от разработанной методики. | | | | | + | | |
| | Представление основных выводов и рекомендаций. | | | | | + | | |
| 3 этап Заключительный | Изготовление демонстрационных материалов. | | | | | | + | |
| | Окончательное оформление и представление научному руководителю дневника практики. | | | | | | + | |
| | Окончательное оформление и представление научному руководителю отчета по практике. | | | | | | + | |

Руководитель практики: _____

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

| № п/п | Название тем для самостоятельного изучения | Код формируемой компетенции |
|-------|--|---|
| 1. | Работа с литературой по теме ВКР | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-4.1; ПКос-1.1; ПКос-3.2 |
| 2. | Методы обработки экспериментальных данных | |
| 3. | Требования к оформлению завершённой ВКР | |
| 4. | Процедура представления ВКР на защиту | |

6. Организация и руководство практикой

6.1. Руководитель производственной практики от кафедры

Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководители практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, являющиеся руководителями ВКР.

Ответственность.

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

Руководители производственной практики от Университета:

- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность 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 индивидуальные задания, предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, 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 Инstrukция 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, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

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

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

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

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить

обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

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

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

6.2.2. Частные требования охраны труда

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

Руководитель практики от организации-базы практики, должен проводить инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия организации-базы практики.

7. Методические указания по выполнению программы практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения практики студент ведет *дневник*, в котором по результатам еженедельного контроля ставится отметка, при этом оценивается ведение дневника, полнота и качество выполненных практикантом работ, степень проявленной самостоятельности в работе, а при необходимости указываются допущенные ошибки и выявленные недостатки.

Оценка текущей работы студента проставляется в виде отметки о выполнении в *дневнике практики и Рабочем план-графике прохождения практики*.

По выполненной практике, студент составляет *отчет*.

7.2. Правила оформления и ведения дневника

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

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

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

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными.

Еженедельно дневник проверяет руководитель практики, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

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

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

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

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

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

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

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

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. «Введение» отображает цели и задачи прохождения

производственной преддипломной практики. В «Заключение» следует обобщить результаты отчета и сделать выводы, в какой степени достигнуты поставленные цели и задачи.

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

Основная часть состоит из 3 разделов:

Раздел 1. Реферативный обзор по одному или нескольким исследовательским вопросам магистерской диссертации. Обзор должен быть основан на анализе отечественных и иностранных литературных источников (монографии, статьи в периодической печати, электронные базы данных, архивы, аналитические обзоры). В обзоре должны быть сделаны ссылки на библиографический список.

Раздел 2. Разработка основных направлений научного исследования по теме магистерской диссертации.

- ↯ обоснование темы научного исследования и ее актуальности;
- ↯ характеристика темы исследования: научная новизна, практическая и теоретическая значимость;
- ↯ методы исследования, которые предполагается использовать.
- ↯ характеристика разработанной или используемой автором методики исследования.

Раздел 3. Описание выполненного исследования и полученных результатов.

Данные должны быть структурированы, представлены в виде таблиц, рисунков с необходимыми пояснениями.

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 или их фрагменты, а также тексты, которые не могут быть помещены в отчет и т.д.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Леонов, Олег Альбертович. Метрология и технические измерения: учебное пособие для студентов, осваивающих образовательные программы бакалавриата по направлению подготовки "Агроинженерия". Рекомендовано УМО вузов РФ / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 239 с.: рис., табл.; 21 см. — (150 лет РГАУ-МСХА). — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/362.pdf>.
2. Леонов, Олег Альбертович. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Реарт, 2017. — 148 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9360.pdf>.
3. Леонов, Олег Альбертович. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / О. А. Леонов, В. В. Карпузов, Н. Ж. Шкаруба; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Реарт, 2017. — 188 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9361.pdf>.

8.2. Дополнительная литература

1. Леонов, Олег Альбертович. Технология контроля качества продукции: учебное пособие / О. А. Леонов, Г. И. Бондарева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева

(Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 142 с.: рис., схемы, табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/160.pdf>.

2. Леонов, Олег Альбертович. Техническое регулирование: учебное пособие / О. А. Леонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 174 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo240.pdf>.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Word, Excel, Out-look, Internet Explorer
2. <http://www.gost.ru/> (открытый доступ)
3. <http://www.metrologie.ru/> (открытый доступ)
4. <http://www.rgtr.ru/> (открытый доступ)
5. <http://www.rospromtest.ru/> (открытый доступ)
6. <http://elib.timacad.ru/> (открытый доступ)

9. Материально-техническое обеспечение практики

Во время прохождения производственной преддипломной практики студент использует современную компьютерную технику, программные и технические средства, средства измерения и контроля, специализированное лабораторное метрологическое оборудование, предоставляемые кафедрой метрологии, стандартизации и управления качеством Университета, а также предоставляемые организацией (база практики), специализированное лабораторное метрологическое оборудование, в состав которого могут входить комплексы СИ, обеспечивающих проведение измерений механических величин, частоты вращения, давления, температуры, влажности и других величин.

Например:

штангенинструменты: штангенциркуль, штангенрейсмасс, штангенглубиномер;

микрометрические инструменты: микрометр, микрометрический нутромер, микрометрический глубиномер;

приборы с индикаторами: индикатор часового типа в стойке, скоба индикаторная, нутромер индикаторный;

приборы повышенной точности: оптиметр, микрокатор, рычажные приборы, регулируемые скобы и т.д.;

средства для механических испытаний: твердомеры, динамометры, толщиномеры и т.п.;

средства измерения расхода и уровня: расходомеры, уровнемеры, анемометры, датчики уровня и т.п.;

средства измерения давления: манометры, барометры, перепадамеры, и.т.п.;

средства измерения плотности и влажности материалов: психрометры, рН-метр, фотометр и т.п. анализаторы концентрации и состава веществ, хроматографы, газоанализаторы,

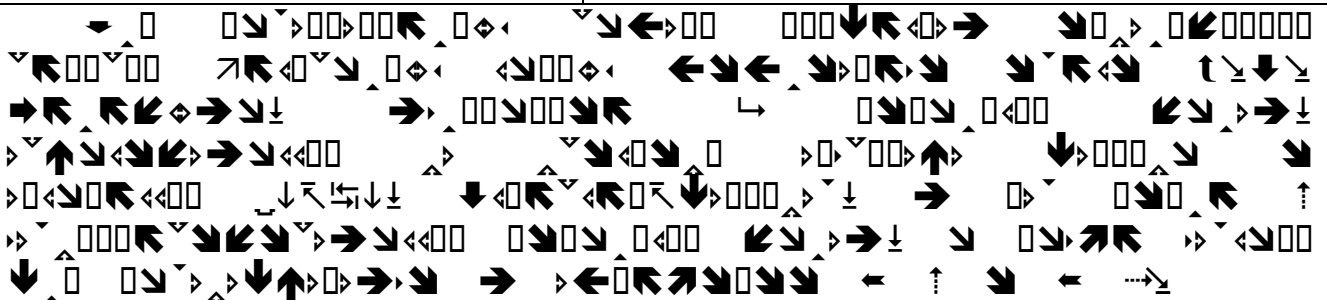
средства измерения электрических, магнитных и радиотехнических величин: амперметры, вольтметры, потенциометры, осциллографы и т.п.;

оптические и оптико-физические средства измерений: микроскопы, рефрактометры, люксметры и т.п.

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством Университета

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории) | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| <p>№22 (ул. Прянишникова д. 14с7) ауд. 104 <i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы</i></p> | <p>1. Парты –14 шт. 2. Стол (для преподавателя) –1 шт. 3. Стулья – 1 шт. 4. Доска меловая –1 шт. Инв.№ 210136000004288) 5. Возможна установка на время занятий: Проектор NEC VT491G 800*600.2000Lumen Инв.№ 210134000001834 Ноутбук Asus A8Sr T5450/1024/160/SMulTi/14" Инв.№ 210134000001835</p> |
| <p>№22 (ул. Прянишникова д. 14с7) ауд. 208 <i>Компьютерный класс</i></p> | <p>1. Столы 15 шт. 2. Стулья 15 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 4. Системный блок - шт. (Инв.№210134000001802, Инв.№, 210134000001803 Инв.№ 210134000001804, Инв.№ 210134000001805, Инв.№, 210134000001806 Инв.№, 210134000001807 Инв.№ 210134000001808, Инв.№ 210134000001809, Инв.№, 210134000001810 Инв.№, 210134000001811Инв.№ 210134000001812, Инв.№ 210134000001813). 5. Монитор – шт. (Инв.№210134000001818, Инв.№ 210134000001819, Инв.№ 210134000001820, Инв.№ 210134000001821, Инв.№, 210134000001822 Инв.№ 210134000001823, Инв.№ 210134000001824, Инв.№, 210134000001825 Инв.№ 210134000001825, Инв.№, 210134000001826 Инв.№ 210134000001827, Инв.№ 210134000001828</p> |
| <p>№22 (ул. Прянишникова д. 14с7) ауд. 301 <i>Учебная лаборатория</i></p> | <p>1. Установка для формирования измерения температур МЛИ2 Инв.№ 410124000603101 2. Установка для формирования и измерения давления МЛИ4 Инв.№ 410124000603102 3. Установка " Методы измерения электрических величин " МСИ-3 Инв.№ 210134000002527 4. Типовой комплект учебного оборудования</p> |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории) | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| | <p>"Измерительные приборы давления, расхода, температуры" ИДПРТ Инв.№ 410124000603105</p> <p>5. Типовой комплект оборудования "Автоматизированная измерительная система Инв.№ 410124000603065</p> <p>6. Типовой комплект оборудования "Автоматизированная измерительная система Инв.№ 410124000603064</p> <p>7. Типовой комплект учебного оборудования "Двухкоординатная автоматизированная оптическая измерительная система "ДОИС Инв.№ 410124000603099</p> |
| <p>№22 (ул. Прянишникова д. 14с7) ауд. 302 Учебная лаборатория</p> | <p>1. Столы – 8 шт.</p> <p>2. Табуреты – 16 шт</p> <p>3. Столы для размещения оборудования ,приборов и деталей – 8 шт.</p> <p>4. Стол (для преподавателя) – 1шт.</p> <p>5. Стулья – 1 шт.</p> <p>6. Доска меловая – 1 шт.</p> <p>7. Индикатор ИЧ-10 Инв.№ 210134000003527</p> <p>8. Штангенинструменты: штангенциркуль 1 шт. Инв.№ 210134000003526, штангенциркуль -1 шт. Инв.№ 210134000003654 штангенрейсмас эл. ШРЦ-300 -1 шт. Инв.№ 210134000002387.</p> <p>7. Микрометрические инструменты: : микрометр МК 025 1 шт. Инв.№ 210134000003523 микрометр рычажный 1 шт. (Инв.№ 210134000002245, Микрометр рычажный МР-25-50 1 шт. Инв.№ 410134000001571, Набор КМД №1 2кл. Инв.№ 210134000002385 Индикатор электронный DIGICO 11 0-25 мм 0,001 мм Инв.№ 410134000001574</p> <p>8. Индикаторный нутромер - 1 шт.</p> <p>9. Оптиметр горизонт. Инв.№ 410134000002571</p> <p>10. Рычажный микрометр - 1 шт. (Инв.№), блок концевых мер - 1 шт. (Инв.№)</p> <p>11. Стойка тяжёлого типа - 2 шт.</p> |



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 следующем виде:

– еженедельный контроль - по результатам контроля ставится *отметка в дневнике практики*, при этом оценивается ведение дневника, полнота и качество выполненных практикантом работ, степень проявленной самостоятельности в работе, а при необходимости указываются допущенные ошибки и выявленные недостатки. По итогам прохождения основного этапа практики - дается отзыв и оценка работы студента в дневнике практики.

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

– еженедельный контроль - по результатам контроля ставится *отметка в дневнике по практике, отметка в рабочем план-графике*, при этом оценивается присутствие, полнота и качество собранных студентом материалов, своевременность выполнения работ, результаты апробации и решения задач:

- внедрения современных методов и средств измерений, испытаний и контроля;
- алгоритм контроля за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами,
- поддержки единого информационного пространства планирования и управления на всех этапах жизненного цикла продукции,
- методов структурного анализа и синтеза измерительных приборов и систем,
- проведения метрологического анализа,
- применения статистических методов при регулировании качества технических решений и производственных процессов,
- исследования эффективности метрологического обеспечения и стандартизации,
- выбора рациональных методов и средств для решения практических задач,
- подготовки заданий для исполнителей,
- подготовки данных для составления научных обзоров и публикаций,
- подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций,
- составления описаний проектируемых средств измерений и испытаний,
- разработки методической и нормативно-технической документации,
- разработки предложений по реализации разработанных проектов и программ,
- технических и экономических расчетов по проектам,
- использования современных информационных технологии.

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Студент допускается к зачету по практике, если: получил отметки руководителя практики в дневнике и рабочем план - графике практики, за работы, выполненные вовремя и в полном объеме; принят отчет по практике.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в виде Зачета с оценкой, по результатам защиты отчетов по практике. Защита отчетов по практике проводится на заседании комиссии в составе заведующего кафедрой, ведущих преподавателей и руководителей практик.

Студент делает доклад об основных этапах своей работы не более 15 минут, и отвечает на вопросы членов комиссии. Доклад сопровождается показом презентации с необходимыми для доклада графическими материалами, схемами и таблицами.

По итогам защиты отчета выставляется дифференцированная оценка по 4 балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

10.2.1 Критерии оценивания содержания и качества оформления отчёта по практике

При вынесении решения о принятии отчета по практике оценивается содержание и качество оформления отчёта по следующим критериям:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);
- соответствие содержания теме задания по практике;
- достаточность и полнота выполненных исследований по элементам задания по практике;
- логика, грамотность и стиль изложения;
- наличие практических рекомендаций;
- внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;
- наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание задания по практике;
- наличие сносок и правильность цитирования;
- наличие и качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы.

Отчет принимается: при выполнении отчета по практике в полном объеме; если отчет отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлен с соблюдением установленных правил; работы выполнены с использованием и безошибочным применением теоретического материала при решении задач, сформулированных в задании или исследования выполнены по всем элементам задания по практике с незначительными ошибками; выводы правильны и достаточно обоснованы.

Отчет не принимается: при выполнении отчета по практике в не полном объеме; если исследования выполнены по всем элементам задания по практике с критичными ошибками, оформление не соответствует установленным правилам; в отчете неудовлетворительно отображено владение теоретическим материалом при выполнении задания по практике; выводы с ошибками, не обоснованы.

Студент, получивший отметку «не принято» за отчет по практике, обязан его переделать в соответствии с критериями оценивания содержания и качества оформления отчёта по практике, в сроки, установленные кафедрой.

10.2.2. Перечень вопросов к защите отчета:

1. Каковы цель, задачи, объект и предмет исследования?
2. В чем заключается актуальность работы?
3. Какова практическая значимость работы?
4. В чем заключается научная новизна работы?
5. Какие методы проведения экспериментальных работ использовались?
6. Какие системы сбора и обработки измерительной информации были задействованы?
7. Обоснование выбора рациональных методов и средств для решения практических задач?
8. Обоснование выбора методов и инструментов для проведения численных расчетов?
9. Какие методы и критерии проверки адекватности модели объекта использованы?
10. Принципы разработки методической и нормативно-технической документации?
11. Остались ли нерешенные задачи и каковы перспективы их решения?
12. На чем основывался выбор рациональных методов и средств для решения практических задач?
13. Этапы подготовки заданий для исполнителей?
14. Что включает описание проектируемых средств измерений и испытаний?
15. Какая методическая, нормативно-техническая документация разработана?
16. Как и на каких этапах работ проводимых исследований были использованы современные информационные технологии?
17. Какие статистические методы могут применяться для регулирования качества технических решений и производственных процессов из области вашего исследования?
18. Какие средства применялись для обработки экспериментальных данных?
19. На каких научно-технических и научно-практических конференциях докладывались результаты исследования?
20. Имеются ли публикации по результатам исследования?
21. Определение экономической эффективности разработки и внедрения элементов исследования на заданном предприятии.
22. Каковы предложения и рекомендации по реализации разработанных проектов и программ?

10.2.3. Критерии оценивания результатов прохождения практики

При выставлении оценки, оцениваются следующие компоненты: содержание отчета по практике, доклад, качество презентации, ответы на вопросы комиссии. При выставлении оценки руководствуются следующей шкалой:

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Высокий уровень «5» (отлично) | оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. |
| Средний уровень «4» (хорошо) | оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. |
| Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) | оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. |
| Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) | оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. |

Студент, получивший оценку «Неудовлетворительно», направляется на повторную защиту, в сроки, установленные кафедрой.

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

Программу разработал:

Вергазова Ю.Г., к.т.н., доцент





11. 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. Горячкина
Кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством

ОТЧЕТ

(16 пт)

по преддипломной производственной практике

на базе _____

Выполнил (а)

студент (ка) ... курса... группы

ФИО

Дата регистрации отчета
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 20__