

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

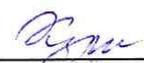
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Рассмотрено:
на ученом совете
ФМИТИ

протокол № 9 от «30» 06 2023г.

Директор  Н.Н. Попеляева

Утверждаю:
проректор по учебной работе
к.б.н., доцент

 Т.К. Куриленко

«30» 06 2023 г.



ПРОГРАММА

Производственная Преддипломная практика
по направлению подготовки *35.03.06 Агроинженерия*
профиль **Электрооборудование и электротехнологии**

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Составитель:
Ю.П.Штабель

Горно-Алтайск
2023

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная практика

1. Цель производственной практики

Приобретение студентами практических навыков, углубление и закрепление теоретических знаний по работе основных подразделений и технических служб предприятия, а также сбор материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Задачи производственной практики

- 1. изучение существующего состояния энергетики и автоматизации;*
- 2. изучение основных технико-экономических показателей работы машинно-тракторного парка, энергетического цеха;*
- 3. изучение передовых методов труда, достижений производства, опыта работы предприятий;*
- 4. приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в условиях конкретного предприятия, сбор необходимых материалов для выполнения ВКР, определение структуры и состава работы.*

3. Место производственной практики в структуре ОПОП

Преддипломная практика входит в базовый цикл практик (Б2.В) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Практика направлена на формирование у бакалавров целостного представления о производственных и технологических процессах электромонтажных предприятий. Для успешного прохождения преддипломной практики студенты используют знания, умения и навыки, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин, изучаемых на 1-4 курсах, а также во время прохождения учебных и производственных практик.

Кроме того, в процессе производственного обучения студенты овладевают производственными навыками и передовыми методами труда, приобретают опыт организаторской и воспитательной работы.

Прохождение данной преддипломной практики является основой для последующей подготовки к государственной итоговой аттестации.

4. Способ, форма, место, и время проведения производственной практики

способ проведения практики - стационарная и выездная.

форма проведения практики – непрерывно

место проведения практики – ФГБОУ ВО ГАГУ, ПАО «МРСК Сибири» - Горно-Алтайские электрические сети», в районных электрических сетях, в передовых хозяйствах АПК (СПК, КСП, АО, ТОО, колхозах, фермерско-крестьянских хозяйствах), на предприятиях ремонтно-обслуживающей базы (РТП, ремонтных заводах, станциях технического обслуживания, малых сервисных предприятиях), на заводах тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, на автозаводах и других подобных предприятиях.

Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о проведении практики.

Производственная практика проводится в течение 2 недель на 4 курсе в 8 семестре.

Практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

5.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению

подготовки: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2

в) профессиональных (ПК):

ПК-1. Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ИД-1.ПК-1. Знает основы монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ИД-2.ПК-1. Умеет осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, электрооборудования, сельскохозяйственной техники

ИД-3.ПК-1. Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ПК-2. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном пр

ИД-1.ПК-2. Знает материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование

ИД-2.ПК-2. Умеет производить техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования

ИД-3.ПК-2. Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий

ПК-3. Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ИД-1.ПК-3. Знает основы технологии производства сельскохозяйственной продукции организации, способы повышения эксплуатационных показателей электрооборудования

ИД-2.ПК-3. Умеет определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы

ИД-3.ПК-3. Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования, осуществлять анализ рисков от их реализации

ПК-4. Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сфере АПК

ИД-1.ПК-4. Знает требования и систему технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования

ИД-2.ПК-4. Планирует техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования

ПК-5. Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования

ИД-1.ПК-5. Знает порядок организации работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования

ИД-2.ПК-5. Организует работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования.

5.2. Индикаторы достижения компетенций. В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- конструкцию и особенности работы всех элементов линий электропередач;
- технические требования к материалам, применяемые при ремонте линий электропередач;

- номенклатуру работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии;
- снятие напряжения с подъемом до верха опор или с разборкой её конструктивных элементов;
- способы выявления дефектов на линиях электропередач и методы их устранения;
- конструкцию изолирующих приспособлений, устройств и защитных средств для работы под напряжением, способы и сроки их испытаний;
- допустимые расстояния и разрывы от элементов линий высокого напряжения до поверхности земли и до различных сооружений;

уметь:

- выполнять все виды ремонтных работ на отключенных линиях любых напряжений;
- определять степень загнивания деревянных оснований опор;
- подтягивать ослабевшие, ремонтировать и исправлять лопнувшие бандажки, натягивать стяжными болтами ослабевшие оттяжки;
- чистить изоляторы, ремонтировать контуры заземления;

владеть:

- навыками раскатывать провода и тросы на трассе без переходов;
- измерение габаритов ВЛ;
- навыками устранения неисправностей и выполнение ремонта.

6. Трудоемкость, структура и содержание производственной практики, формы текущего контроля, форма промежуточной аттестации по практике

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели, 54,15 часов контактной работы, 45 часов самостоятельной работы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1	Производственный этап	1,5	Изучение и анализ показателей работы предприятия. Сбор практического материала по теме ВКР и выполнение индивидуальных заданий руководителей практики	Проверка отчетной документации.
2	Итоговая конференция по практике	0,5	Обработка собранных материалов	Конференция

Контактная работа обучающихся и руководителя практики ГАГУ может быть организована в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Студент-практикант должен освоить мероприятия, направленные на повышение производительности и экономичности работ, а также ознакомиться с методикой учета

работы электромонтера и прогрессивными методами организации и стимулирования труда. В период практики студент обязан провести исследовательскую работу по одной из тем, рекомендованных кафедрой. Тема определяется руководителем в вузе до поездки на практику.

Вместе с руководителем темы студент намечает программу исследований, прорабатывает теоретический материал и составляет методику исследований. Экспериментальная часть выполняется студентом в хозяйстве. Материал исследования с графиками и выводами представляется на конференции в виде презентации.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

По окончании практики студент-практикант составляет презентацию и представляет ее на итоговой конференции.

Примерное содержание презентации по преддипломной практике

Введение

- 1. Краткая характеристика хозяйства.*
- 2. Конструкция и особенности работы всех элементов линий электропередач, технические условия на их приемку и отбраковку.*
- 3. Способы выявления дефектов на линиях электропередач и методы их устранения.*
- 4. Организация механизации монтажа проводов и тросов.*
- 5. Охрана труда на предприятии.*
- 6. Результаты работы выполненной на практике.*

Выводы.

Предложения.

9. Формы аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Форма проведения промежуточной аттестации – *собеседование*. По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

- Презентацию
- Дневник
- Характеристику, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств. (Приложение №_1_)

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература:

1. Суворин А.В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Суворин А. В. - Сибирский федеральный университет, 2018. - 400 с. on-line Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84254.html>

2. Капустин, В. П. Диагностика и техническое обслуживание машин, используемых в АПК: учебное пособие / В. П. Капустин, А. В. Брусенков. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-1705-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85962.html>

3. Епифанов, А. П. Электропривод в сельском хозяйстве : учебное пособие / А. П. Епифанов, А. Г. Гуцинский, Л. М. Малайчук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1020-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130484>

б) дополнительная литература:

1. Бухтояров, В. Ф. Охрана труда при эксплуатации электроустановок : учебное пособие / В. Ф. Бухтояров. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 272 с. — Текст : электронный . — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80782>.

2. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный учебник]: учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - Вузовское образование, 2019. - 791 с. on-line Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79771.html>

3. Юндин, М. А. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства : учебное пособие / М. А. Юндин, А. М. Королев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 320 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1810>

4. Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) / составители К. Г. Земляной, И. А. Павлова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 68 с. — Текст : электронный— URL: <http://www.iprbookshop.ru/68267.html>

5. Механизация, автоматизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Электронный учебник] : учебно-методическое пособие / сост. М. М. Мезенцев. — РИО ГАГУ, 2010. - 191 с. - Режим доступа: http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=502:mekhanizatsiya-avtomatizatsiya-i-elektrifikatsiya-selskokhozyajstvennogo-proizvodstva&catid=37:mekhanizatsiya&Itemid=170

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.sciencedirect.com/> Крупнейший в мире электронный ресурс информации по науке, технологии и медицине.

2. <http://www.jstor.org/> Электронный доступ к архивным номерам ведущих журналов по гуманитарным, общественным и естественным наукам.

3. <http://www.oupjournals.org/> Научные журналы издательства Оксфордского университета представляют интерес для специалистов различных отраслей знаний.

4. <http://www3.interscience.wiley.com> Доступ к более чем 1400 журналам по различным отраслям знаний.

5. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций. <http://diss.rsl.ru>

6. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <http://www.agrobase.ru>
Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно использовать специальные информационно-поисковые системы:

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,

ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,

Science Tehnology – научная поисковая система,

AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,

AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

Math Search – специальная поисковая система по статистической обработке

11. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная преддипломная практика организуется в хозяйствах и предприятиях занимающихся выполнением электромонтажных и механизированных работ в распределительных сетях, эксплуатации и техническом обслуживании линий электропередач, трансформаторных подстанций, а также учебных заведениях, имеющих достаточную материально-техническую базу, лабораторное оборудование для освоения студентом программы практики.

Автор (ы) Штабель Ю.П.

Программа одобрена на заседании кафедры АТиВМ
от «_11_» _06_2020__года, протокол № __9__.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<i>Производственный этап</i>	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	<i>Дневник</i>
2	<i>Итоговая конференция по практике</i>	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	<i>Презентация</i>

* наименование раздела берется из программы практики

Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу **производственной практики**

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме *доклада-презентации* и промежуточной аттестации в форме *защиты дневника и презентации*.

3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с программой **производственной практики**

4. Проверка и оценка результатов выполнения заданий

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	<i>Дневник</i>	Дневник о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики,	Заполнение дневника

		освещающая во всех случаях применяемую методику, количество и полученный результат с приложением документов. Ежедневно дневник представляется руководителю практики от предприятия на проверку, который делает замечания в дневнике.	
2	<i>Презентацию</i>	Обработка собранных материалов, составление презентации	Составление презентации
3	<i>Характеристика</i>	Характеристика руководителя практики от предприятия включает в себя отзыв о работе практиканта в период практики, в котором отражает степень подготовленности специалиста, его компетентность, дисциплинированность, отношение к работе, взаимоотношения с коллективом, оценивает общие результаты прохождения практики.	

Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:

Содержание практики определяется ее программой, предусматривающей: выполнение индивидуальных заданий, сбор фактических материалов для подготовки ВКР, участие студентов в рационализаторской и изобретательской работе, содержание и сроки проведения экскурсий, порядок подготовки и защиты отчетов по практике.

Взаимные обязанности вуза и предприятия, принимающего студентов на практику, определяются типовым договором, в котором вуз и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Договор должен предусматривать назначение двух руководителей практики от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также руководителей практики от высшего учебного заведения.

При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

Студенты получают программу практики, дневник, перечень индивидуальных заданий и список рекомендуемой литературы. Кроме того, студенты могут получить памятку, в которой в сжатом виде указываются обязанности студента перед направлением на практику (инструктаж, документы, рабочая одежда, удостоверение личности, учебные принадлежности и пр.) и во время прохождения практики (выполнение программы, участие в НИР, выполнение правил охраны труда и т.п.).

Учебно-методическое руководство практикой возлагается на соответствующие кафедры вуза, а организационно-техническое – на принимающее предприятие. Для этого приказом ректора вуза назначается руководитель практики из числа преподавателей соответствующей кафедры. Руководитель практики от предприятия проводит вводный инструктаж по охране труда с последующей росписью в журнале, согласовывает с руководством предприятия вопросы распределения студентов по рабочим местам, проводит инструктаж по охране труда непосредственно на рабочих местах, организует проведение экскурсий, лекций, бесед.

После прибытия студентов в хозяйство директор или главный инженер предприятия знакомит их с общей структурой управления хозяйством и проводит вводный инструктаж по технике безопасности и противопожарной технике. В дневник студента вносится соответствующая запись, заверенная подписью студента и должностного лица, проводившего инструктаж.

В период практики студент обязан изучить и обобщить передовые технологии производства и методы организации труда, приобрести организационные и технические навыки самостоятельной работы в соответствии с программой практики.

Студент при прохождении практики обязан выполнять задания, предусмотренные программой, подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, соблюдать правила охраны труда, участвовать в общественной жизни коллектива, вести дневник, подготовить письменный отчет о выполнении программы практики.

Во время преддипломной практики необходимо собрать материал, требующийся для написания ВКР. Практикант должен обязательно детально изучить информационные источники по теме ВКР. Творческая проработка подобранной информации по теме ВКР позволяет не только всесторонне осветить основные теоретические вопросы темы, но и собрать обширный практический материал. В целях закрепления и углубления теоретических знаний и приобретения практических навыков студент должен тщательно проработать и изучить нормативные документы по теме ВКР, а также используемые на предприятии средства программного обеспечения.

Во время практики студенты ведут дневник преддипломной практики, собирают информацию за последние три года работы хозяйства в соответствии с заданием на ВКР.

В процессе прохождения практики студент должен изучить:

- результаты производственной деятельности предприятия по итогам предыдущих лет или года;
- историю возникновения предприятия;
- наличие и состояние машинного двора, его соответствие современным требованиям (наличие или отсутствие необходимых производственных объектов: площадки для постановки техники на хранение, ремонтная мастерская для несложных ремонтов сельскохозяйственной техники, пункт технического обслуживания тракторов, навесы и сараи для хранения машин, склад для запасных частей);
- состояние ремонтной мастерской, её оснащение и технические возможности; наличие и состав ремонтных рабочих; виды выполняемых ремонтов, организация восстановления изношенных деталей;
- состояние стационарного пункта технического обслуживания тракторов, его оснащённость диагностическими средствами;
- организация технического обслуживания тракторов, работающих в отдалении от центральной усадьбы, передвижные агрегаты технического обслуживания;
- состав машинно-тракторного парка, его состояние; наличие грузовых и специальных автомобилей, зерноуборочных и специальных комбайнов;
- состав и состояние животноводческого оборудования, состояние электроэнергетики;
- технико-экономические показатели работы животноводческого оборудования, тракторов, комбайнов, автомобилей;
- состояние базы ГСМ предприятия и соответствие его современным требованиям; технологии заправки тракторов, комбайнов и других машин топливом и смазочными материалами; организацию учёта расхода топлива и моторных масел по отдельным тракторам;
- состояние лугов, количество пашни, структура посевных площадей под отдельными культурами;
- урожайность возделываемых культур по годам за последние 3-5 лет, себестоимость единицы продукции;
- состояние рационализаторской и изобретательской работы в хозяйстве, наличие условий для этой работы;
- состав инженерно-технической службы, распределение обязанностей между инженерно-технической службы, организацию работы инженерно-технической службы.

Дневник с характеристикой сдаются на кафедру. После проверки представленных материалов кафедра назначает срок защиты отчета с выставлением дифференцированной оценки.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, качество доклада, ответы студента на вопросы, деятельность его в период практики (выполнение программы, овладение основными профессиональными навыками и технологией, новой техникой, вопросами организации и управления производством и пр.).

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите презентации, направляются на практику повторно в период студенческих каникул или отчисляются из вуза.

Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
«отлично»	презентация, дневник, характеристика сданы вовремя и нет ошибок и недочетов в работе.
«хорошо»	презентация, дневник, характеристика сданы вовремя, но имеются или незначительные ошибки или недочеты в работе.
«удовлетворительно»	презентация, дневник, характеристика сданы вовремя, но имеются или значительные ошибки или большое количество недочетов в работе.
«неудовлетворительно»	презентация, дневник или характеристика не сданы.