

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

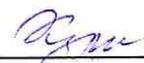
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Рассмотрено:
на ученом совете
ФМИТИ

протокол № 9 от «30» 06 2023г.

Директор  Н.Н. Попеляева

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

 Г.К. Куриленко

«30» 06 2023 г.



ПРОГРАММА

Производственная эксплуатационная практика
по направлению подготовки/специальности *35.03.06 Агроинженерия*
профиль *Электрооборудование и электротехнологии*
Квалификация: бакалавр/магистр/специалист
Форма обучения: очная/заочная

Составитель:
В.Г. Жданов
Ю.П. Штабель

Горно-Алтайск
2023

Вид практики: производственная

Тип практики: эксплуатационная (далее производственная)

1. Цель производственной практики

Приобретение студентами практических навыков, углубление и закрепление теоретических знаний по эксплуатации машин и оборудования.

2. Задачи производственной практики

1. приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
2. изучение основных эксплуатационных показателей работы машинно-тракторного парка, энергетического цеха;
3. приобретение навыков самостоятельной работы в условиях конкретного предприятия.
4. овладение практическими навыками по технологии и организации выполнения электромонтажных и механизированных работ в распределительных сетях, эксплуатации и техническом обслуживании линий электропередач, трансформаторных подстанций;
5. изучение конструкции и особенности работы всех элементов линий электропередач, технические условия на их приемку и отбраковку;
6. изучение технические требования к материалам, применяемые при ремонте линий электропередач;
7. научиться ремонту оборудования и линий передачи, устранению обнаруженных неисправностей, измерению напряжений и направлений, подготовка рабочих мест в ДП и ТП

ПРОГРАММА

Производственная эксплуатационная практика

по направлению подготовки/специальности 35.03.06 *Агроинженерия*

профиль *Электрооборудование и электротехнологии*

Квалификация: бакалавр/магистр/специалист

Форма обучения: очная/заочная

Составитель:
В.Г. Жданов
Ю.П. Штабель

Горно-Алтайск
2023

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 6 недель: 4 недели на 4 курсе в 7 семестре и 2 недели 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:

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-2 . Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ИД-1.ОПК-2. Знает объекты профессиональной деятельности и нормативно-правовую базу

ИД-2.ОПК-2. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности

ИД-3.ОПК-2. Владеет навыками разработки и реализации требований по обеспечению эффективной профессиональной деятельности и оформления специальной документации

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

ИД-1.ОПК-3. Знает систему обеспечения безопасности выполнения производственных процессов, а также требования охраны труда на производстве и охраны окружающей среды, нормы содержания технических средств и выполнение установленных правил безопасности по кругу своих обязанностей

ИД-2.ОПК-3. Способен обеспечивать безопасность технологических процессов и охраны труда на производстве

ИД-3.ОПК-3. Готов обеспечить бережливое производство, учёт и анализ состояния и эффективности использования материально-технической базы, топливно-энергетических, финансовых ресурсов предприятия

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ИД-1.ОПК-4. Знает основные тенденции и направления развития методов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности

ИД-2.ОПК-4. Умеет использовать технические средства для решения научно-технических задач в своей профессиональной деятельности; применять новые методы исследований и решения; применять компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение

ИД-3.ОПК-4. Готов решать научно-технические задачи в области современных технологий, проводить самостоятельную научно-исследовательскую деятельность в области проведения поиска и отбора информации

ОПК-5 . Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ИД-1.ОПК-5. Знает основные методы исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения опытов, порядок ведения документации и отчетности

ИД-2.ОПК-5. Умеет осуществлять постановку проблем исследования, обосновывать гипотезы и определять цель и задачи исследования, разработать программу и методику исследований, составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы

ИД-3.ОПК-5. Владеет методами планирования и организации проведения экспериментальных исследований, обработки данных на основные математических и статистических методов, с использованием стандартных пакетов программного обеспечения, умением анализировать и интерпретировать

ОПК-6 . Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

ИД-1.ОПК-6. Знает основы экономики производства и особенности экономической деятельности предприятия и его подразделений, основы трудового законодательства; состав, порядок формирования и методы оценки эффективности использования ресурсов; методы организации и планирования

ИД-2.ОПК-6. Умеет принимать экономически обоснованные организационные и управленческие решения; применять современные экономические методы повышения эффективности использования ресурсов; разрабатывать бизнес-планы инновационных проектов; производить расчеты и анализ

ИД-3.ОПК-6. Владеет навыками результативного общения с персоналом предприятия и клиентами; методами эффективного управления подразделением и предприятием; навыками поиска технико-экономической информации; навыками применения полученной информации при организации инноваций

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;
- 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;

уметь:

- выполнять все виды ремонтных работ на отключенных линиях любых напряжений;
- подтягивать ослабевшие, ремонтировать и исправлять лопнувшие бандажки, натягивать стяжными болтами ослабевшие оттяжки;
- чистить изоляторы, ремонтировать контуры заземления;
- выбирать необходимые приборы и оборудование для экспериментов
- высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния), о путях ее развития и последствиях;
- рассчитывать, определять, находить, вычислять, оценивать, измерять признаки, параметры, характеристики, величины, состояния, используя известные модели, методы, средства, приемы, алгоритмы, закономерности;
- контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы;
- пользоваться справочной и методической литературой;
- формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи исследований;

владеть навыками:

- устранение неисправностей и выполнение ремонта
- работы с компьютером как средством управления информацией;

- организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей научно-познавательной деятельности;
- систематизировать полученные результаты;
- получения и оценки результатов измерений, обобщения информации описания результатов, формулирования выводов;
- находить нестандартные способы решения задач;
- прогнозировать и моделировать развитие событий, результаты математического или физического эксперимента, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности).

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недели, 162,3 часов контактной работы, 144 часов самостоятельной работы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
7 семестр				
1	<i>Производственный этап</i>	3,5	<i>Изучение, сбор и анализ практического материала, выполнение индивидуальных заданий</i>	<i>Проверка отчетной документации.</i>
2	<i>Итоговая конференция по практике</i>	0,5	<i>Обработка собранных материалов</i>	<i>Конференция, собеседование</i>
8 семестр				
1	<i>Подготовительный этап</i>	0,4	<i>Изучение и разработка методики проведения экспериментов.</i>	<i>Получение, обработка и анализ полученной информации</i>
2	<i>Производственный этап</i>	1,5	<i>Изучение и анализ показателей работы предприятия. Сбор практического материала по теме ВКР и выполнение индивидуальных заданий руководителей практики</i>	<i>Разработка экспериментальной установки, монтаж оборудования по теме ВКР.</i>
3	<i>Итоговая конференция по практике</i>	0,1	<i>Обработка собранных материалов</i>	<i>Написание отчета</i>

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

Основными нормативно-методическими документами, регламентирующими работу студента на практике, являются Программа практики и отчет студента по практике. По окончании практики предусмотрено представление студентом отчета по практике.

По окончании практики студент-практикант составляет отчет и представляет его на итоговой конференции.

Примерное содержание отчета по практике

- 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.

Реализация ООП обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. При планировании поисковых экспериментов обучающийся изучает и анализирует законченные научные исследования по схожим тематикам (диссертации, отчеты НИР кафедр, статьи и т.д.) и на основании этого составляет технологическую схему испытаний.

Для самостоятельной работы обучающихся в период практики используются учебно-методические материалы (рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представления, контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по итогам практики).

Задание на производственную практику, по результатам выполнения которого оформляется отчет, выдается индивидуально студенту согласно.

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 – защита отчета.

По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

- Отчет*
- Дневник*

– Характеристику, подписанные руководителем практики от предприятия и заверенными 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. 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-elektifikatsiya-selskokhozyajstvennogo-proizvodstva&catid=37:mekhanizatsiya&Itemid=170

2. Глобин, А. Н. Монтаж и эксплуатация технологического оборудования для переработки продукции животноводства : учебное пособие / А. Н. Глобин, А. И. Удовкин. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 257 с. — ISBN 978-5-906172-15-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61089.html>

б) дополнительная литература:

1. Коломиец, Н. В. Режимы работы и эксплуатация электрооборудования электрических станций : курсовой проект по дисциплине «Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем» / Н. В. Коломиец, Н. Р. Пономарчук, Г. А. Елгина. — Саратов : Профобразование, 2017. — 71 с. — ISBN 978-5-4488-0028-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66398.html>

2. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3813-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84254.html>

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.ourjournals.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,

*ScienceTechnology – 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
MathSearch– специальная поисковая система по статистической обработке*

11. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная 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., Жданов В.Г.

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 (индикатора достижения компетенции)	Наименование оценочного средства
7 семестр			
1	<i>Производственный этап</i>	ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5 ИД-1.ОПК-6 ИД-1.ОПК-6 ИД-1.ОПК-6	Дневник
2	<i>Итоговая конференция по практике</i>	ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5 ИД-1.ОПК-6 ИД-1.ОПК-6 ИД-1.ОПК-6	Отчет, презентация
8 семестр			
1	<i>Подготовительный этап</i>	ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5 ИД-1.ОПК-6 ИД-1.ОПК-6 ИД-1.ОПК-6	Дневник
2	<i>Производственный этап</i>	ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5 ИД-1.ОПК-6 ИД-1.ОПК-6 ИД-1.ОПК-6	Отчет
3	<i>Итоговая конференция по практике</i>	ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-3 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5 ИД-1.ОПК-6 ИД-1.ОПК-6 ИД-1.ОПК-6	Отчет, дневник

* 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 отчета*.

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, освещая 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.	Заполнение дневника
2	<i>Презентацию</i>	Обработка собранных материалов, составление презентации	Составление презентации
3	<i>Отчет</i>	По итогам практики студент составляет письменный отчет о проделанной работе. В отчет целесообразно включить систематизированные сведения для составления литературного обзора по теме, а также полученные в ходе практики данные по ее разработке. Отчет по практике представляется руководителю практики для проверки.	Составление отчета
4	<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, заполнение дневника и написание отчета.

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.

В период практики студентам рекомендуется вести дневник, в который заносятся все материалы по выполненной работе, ее объему и характеристике.

Дневник о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, освещая во всех случаях применяемую методiku, количество и полученный результат с приложением документов. Ежедневно дневник представляется руководителю практики от предприятия на проверку, который делает замечания в дневнике.

В заключении по представленной документации руководитель практики от предприятия отмечает планомерность работы практиканта, достоверность изложенных фактов, владение профессиональной терминологией, степень овладения практическими навыками, результативность работы.

Дневник с отчетом 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.).

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.