

Правительство Республики Хакасия
Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия «Аграрный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УПР

_____ И.А. Арасланов
«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 Организация работ по ремонту оборудования
электрических подстанций и сетей
по специальности среднего профессионального образования
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ЦК
Протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ. 03 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

Организация – разработчик: ГАПОУ РХ «Аграрный техникум»

Разработчик: Большаков С.В., преподаватель ГАПОУ РХ «Аграрный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

Стр

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики является составной частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07. Электроснабжение (по отраслям)** в части освоения вида профессиональной деятельности ВПД **Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям**

1.2 Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

– ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

– ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

– ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

– ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

– ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

– ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных, межрелигиозных отношений.

– ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

– ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования; ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования;

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

В ходе освоения программы производственной практики студент должен:

иметь практический опыт:

– составлении планов ремонта оборудования;

– организации ремонтных работ оборудования электроустановок;

– обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;

– производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;

– расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;

– анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования; разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения

уметь:

- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;
- контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;
- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;
- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;
- составлять расчетные документы по ремонту оборудования;
- рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;
- проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности; настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.

Планируемые личностные результаты реализации программы воспитания*

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 17
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 18
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию личностного роста как профессионала	ЛР 19
Способный к самообразованию и профессиональному развитию	ЛР 20
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	ЛР 21
Соблюдающий Устав и правила внутреннего распорядка, сохраняющий и преумножающий традиции и уклад техникума, владеющий знаниями об истории техникума, умеющий транслировать положительный опыт собственного обучения	ЛР 23
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	ЛР 24
Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	ЛР 25

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 108 часов, в том числе на практическую подготовку 108 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Объем производственной практики (по профилю специальности)

и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов	В том числе на практическую подготовку
Всего занятий	108	108
в том числе:		
лекции		
лабораторные работы <i>не предусмотрены</i>	0	0
экскурсии	0	0
Выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	106	106
Итоговая аттестация	2	2

2.2. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ		Формируемые компетенции		Объем часов	Формы и методы контроля	Коды личностных результатов реализации программы воспитания
			ОК	ПК			
1	2		3		4		
Вводное занятие	<i>Содержание учебного материала</i>						
		Знакомство с предприятием. Инструктажи по технике безопасности и охране труда.	ОК1-ОК9	ПК 3,1	4	Оценка выполнения практического задания	ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР20
Раздел 1	Организация работ по ремонту электрооборудования						
Тема 1.1 Участие в организации работ по ремонту электрооборудования.	<i>Содержание учебного материала</i>						
	1	Изучение организационной и должностной документации энергообъекта. Структура электроремонтного цеха и состав его оборудования. Организация рабочего места по ремонту электрооборудования. Ремонт электрооборудования электрических подстанций. Виды ремонта электрических машин: текущий, средний и капитальный ремонт. Выполнение обходов и осмотров электрооборудования; Ремонт и обслуживание электрооборудования распределительных устройств напряжением выше 1000В. Осмотры электрооборудования. Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением до 1000 В и выше 1000 В Выполнение текущего ремонта кабельной линии напряжением до 1000 В и выше 1000 В	ОК1-ОК9	ПК 3,1-3,6	36	Оценка выполнения практического задания	ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР23, ЛР24, ЛР25
	2	Ремонтное хозяйство предприятия. Определение трудоёмкости ремонтов, осмотров и обслуживания электрооборудования. Методы расчета численности ремонтного персонала.	ОК1-ОК9	ПК 3,1-3,6	36	Оценка выполнения практического задания	ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР23,

		Затраты на обслуживание и ремонт электрооборудования					ЛР24, ЛР25
Раздел 2	Электрооборудование промышленного предприятия.						
Тема 2.1 Диагностика и наладка устройств, и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Содержание учебного материала						
	1	Инструменты и приспособления: классификация, устройство, особенности применения Измерительные инструменты. Сборочные и специальные инструменты. Электроизмерительные приборы. Общие сведения о проверке электроизмерительных приборов	ОК1-ОК9	ПК 3,1-3,6	30	Оценка выполнения практического задания	ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР23, ЛР24, ЛР25
Итоговая аттестация	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГАПОУ РХ «Аграрный техникум».				2		
	всего				108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);*
- 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)*
- 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)*

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

1. База предприятия соответствующая профилю подготовки специалиста.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Киреева, Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем : учебное пособие / Киреева Э.А. — Москва : КноРус, 2021. — 319 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-02642-7. — URL: <https://book.ru/book/936263> (дата обращения: 01.06.2020). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

Учебники:

1. Зюзин А.Ф., Поконов Н.З., Антонов М.В. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок; Учеб. Для учащихся электротехнических спец. Техникумов.-3-е изд., перераб. и доп.- М.: В.Ш., 1986.-415с.

2. Кацман М.М. Электрические машины: Учебник; - Высшая школа 2019. - 463 с.

3. Кацман М.М. Электрический привод: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего проф. образования. -М.: АCADEMIA, 2005. – 384 с.

4. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам: Уч. Пособие 3 –е издание – М.: Академия 2004, 251 с.

5. Москаленко В.В. Электрический привод: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего проф. образования. -М.: АCADEMIA, 2005. учебник--е изд., стер. – 368 с.

6. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электропривода. Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2004. – 208 с.

7. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. «Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: Учебное пособие для профессиональных учебных заведений. –М.:«Высшая школа», 2003. – 462 с.

8. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. Пособие для сред. Проф. Образования.- 3-е. изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2005.-224с.

9. Сборник задач по электрическим машинам: Уч. пособие,-М.:-Академия 2003, 155с.

11. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов.— 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 407 с.

Справочники:

1. Алиев И.И. Электротехнический справочник. –Изд.4-е, испр. – М.:РадиоСофт.2004.

2. Кацман М.М. Справочник по электрическим машинам; Уч. пособие, - М. Академия, 2005, 479 с.

3. Москаленко В.В. Справочник электромонтера. -2-е изд., стереотип. –М.: Академия, 2005. (Профессиональное образование. Электротехника)

4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Госэнергонадзор Минэнерго России.- М.: ЗАО «Энергосервис», 2011.-392с.

5. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. – М.:Академия, 2003. (Профессиональное образование. Электротехника)

6. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению. – М.: Форум-Инфра-М, 2006.

Журнал Электрооборудование: эксплуатация и ремонт.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – точность выполнения профилактических работ; – правильное составление календарных графиков выполнения работ; – обоснование периодичности выполнения работ; – правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; – быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; – правильность оформления и заполнения ремонтной документации; – поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования – в соответствии с нормативно-технической документацией. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты лабораторных работ; – защиты практических занятий; – контрольных работ по темам МДК. – Промежуточная и итоговая аттестация в форме: – зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; – защиты курсовой работы (проекта); – комплексного экзамена по междисциплинарным курсам; – экзамена – (квалификационного) по профессиональному модулю. <p>Экспертная оценка оформленной документации (сверка с эталоном)</p>
ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – правильность планирования профилактических работ; – грамотное составление план - графиков профилактических работ; – качественное заполнение нормативно- технической документации; – порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; – правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; – осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи. 	

ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	– порядок проведения текущего и капитального ремонтов трансформаторов, электрических машин, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и электрических аппаратов электрических подстанций и сетей.	
ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	– точность и своевременность составления прогноза (анализа) материальных, финансовых и трудовых ресурсов для проведения ремонтных работ; – точность расчёта капитальных вложений в развитие производственной базы ремонта.	
ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	– правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента.	
ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	– соблюдение технологической последовательности ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей; – оперативное составление перечня операций для проведения ремонта электрооборудования подстанции сетей; – быстрота выполнения настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.

	профессиональных задач.	
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных, межрелигиозных отношений.	– осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам(гербу, флагу, гимну).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; – составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. 	<p>Оценка деятельности обучающегося во время всего срока обучения.</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; – владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности. 	<p>Оценка деятельности обучающегося на учебных занятиях и производственной практике.</p>