

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия «Саяногорский политехнический техникум»
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина

Приказ № 301-О от «01» сентября 2021 года

ГАПОУ

РХ СПТ

Подписан: ГАПОУ РХ СПТ
DN: INNILE=1902009660, SNILS=06279943708,
OGRN=1021900676082, INN=190201579652,
E=sayano@yandex.ru, C=RU, St=19 Республика
Хакасия, L=Р. САЯНОГОРСК, STREET="МКР.
ЗАВОДСКОЙ, Д.60", O="ГАПОУ РХ СПТ, СЧП ГАПОУ
РХ СПТ, Т-ДИРЕКТОР, С-НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА,
SN=КАРКАВИНА
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение:
Дата: 2023-12-08 11:46:41

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)**

**Направление : программа подготовки квалифицированных
рабочих, служащих**

**Профессия 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

**Квалификация выпускника: Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования**

Форма обучения: очная

Саяногорск 2021

Рабочая программа практической подготовки далее (программа учебной и производственной практики) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013г. № 802 по профессии (ППКРС) среднего профессионального образования: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Зарегистрированного в Минюсте РФ 20.08.2013г. регистрационный номер 29611); Предназначена для обучающихся очной форм обучения по направлению подготовки 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Разработчик программы: Пащенко Нина Павловна – мастер производственного обучения ГАПОУ РХ СПТ.

<p style="text-align: center;">РАССМОТРЕНО</p> <p><i>На заседании предметно-цикловой комиссии Электротехнических дисциплин Протокол № 1 от «30» августа 2021 г. Председатель ПЦК Щербакова Т.В. _____</i></p>	<p style="text-align: center;">СОГЛАСОВАНО</p> <p><i>Заместитель директора по УПР Щербакова В.А. _____ «01» сентября 2021 года</i></p>
--	---

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	23
ПРИЛОЖЕНИЯ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа практик составлена в соответствии с ФГОС СПО по направлению 13.00.00. Электро- и теплоэнергетика, 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 802

1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно - правовых форм.

Требования к результатам освоения учебной и производственной практики

В результате прохождения учебной и производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающихся должен приобрести практический опыт работы.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной / производственной практик:

Всего 1404 часов, в том числе:

Профессиональные модули	1 курс				2 курс				3 курс			
	1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр	
	у/п	п/п	у/п	п/п	у/п	п/п	у/п	п/п	у/п	п/п	у/п	п/п
ПМ 01.	36		36	180								
ПМ 02					72		36	504				
ПМ 03 -											72	468
Итого часов	36		216		72		540				540	
Итого недель	1		6		2		15				15	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной и производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП НПО по основным видам профессиональной деятельности.

Код	Наименование результата обучения по профессии
ПК 1.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправностей.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля	Профессиональные компетенции	Наименование разделов и тем	Виды работ	Кол-во часов
Всего часов				288
ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.	ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	МДК 01.01. Основы слесарно – сборочных работ и электромонтажных работ.	Учебная практика 1 семестр 1.1. Разметка плоскостная. Рубка металла Резка металла 1.2. Опиливание металла 1.3. Гибка металла. Правка металла 1.4. Зенкование, зенкерование, развертывание отверстий 1.5. Сверление 1.6. Нарезание резьбы Учебная практика 2 семестр Нарезание резьбы круглыми плашками и метчиками. Сборка разъемных соединений при помощи болтов и винтов Приобретение навыка работы с инструментом для разметки. Приобретение навыка работы с измерительным инструментом Работа механизированным слесарным инструментом. Управление сверлильным станком. Сверление на станке и сверлильных машинах.	36
	ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий.		6
	ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.			6
	ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.			6
			6	36

Производственная практика 2 семестр	180
Инструктаж ТБ. Организация рабочего места.	6
Присоединение AL и Си жил к контактными выводам	6
Соединение и ответвление AL и Си жил скруткой	6
Соединение и ответвление AL и Си жил скруткой с пропайкой.	6
Соединение и ответвление AL и Си жил скруткой с пропайкой.	6
Оконцевание AL и Си жил опрессовкой наконечниками.	6
наконечниками. Разметка мест установки светильников.	6
Монтаж люминесцентных светильников.	6
Разметка трасс электропроводок.	6
Ознакомление с устройством механизмов и приспособлений для пробивных работ.Выполнение пробивных работ при помощи ручного инструмента.	6
Выполнение пробивных работ при помощи электроинструмента	6
Выполнение крепежных работ при помощи вяжущих растворов.	6
Выполнение крепежных работ при помощи вяжущих растворов.	6
Лужение медных проводов.	6
Пайка медных проводов. Выбор припоя и флюса.	6
Оконцевание медных жил пайкой с помощью наконечников.	6
Соединение и ответвление медных жил пропаянной скруткой.	6
Оконцевание многопроволочной медной жилы в кольцо с	6
Соединение однопроволочных алюминиевых жил опрессовкой в	6
ответвление от магистральных проводов при помощи специальных	6
Электросварка алюминиевых жил проводов и кабелей.	6
Монтаж электропроводок и осветительных электроустановок.	6
Ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	6
Монтаж, и ремонт электромашин мощностью до 100 кВт	6
Ремонт трансформаторов.	6
Ремонт распределительных устройств.	6
Выполнение производственных работ электромонтера по монтажу и	6
Выполнение производственных работ электромонтера по монтажу и	6
Назначение инструмента. Разделка кабеля.	6
Ремонт кабельных и воздушных линий.	6
Всего часов 1 курс	252

ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования.	ПК2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. ПК2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. ПК2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	МДК 02.01. Организация и технология проверки электрооборудования. Тема 9. Организация и технология проверки электрооборудования. МДК 02.02. Контрольно-измерительные приборы. Тема 10. Контрольно-измерительные приборы.	Учебная практика	72
			Установка электроизмерительных приборов и оборудования	6
			Подключение счетчиков электроэнергии Измерения электрических величин	6
			Технология проверки оборудования Проверка работы электрооборудования цеха.	6
			Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	6
			Выполнение работ по измерению сопротивлений электрических	6
			Ремонт и монтаж электропроводок и электрических схем	6
			Монтаж и ремонт электроизмерительных приборов	6
			Ремонт и монтаж электрических машин напряжением до 1000 В	6
			Монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В	6
			Подключение счетчиков электроэнергии Измерения электрических величин	6
			Технология проверки оборудования	6
			Проверка работы электрооборудования цеха.	6

			Учебная практика	36
			Измерение тока, напряжения, сопротивления, частоты, мощности.	6
			«Прозвонка» контактов, цепей, соединительных сложных схем.	6
			Измерение температуры, давления, угловой скорости.	6
			Знакомство с технической документацией электрооборудования, с	6
			«Прозвонка» электрических цепей мультиметром	6
			«Прозвонка» целостности проводов и кабелей мегомметром.	6
			Производственная практика	504
			Замена ламп и светильников	6
			Измерение сопротивления изоляции цепей электрического освещения	6
			Ревизия и ремонт светильников общего применения	6
			Ревизия и ремонт взрывозащищенных светильников	6
			Эксплуатация щитов освещения	6
			Знакомство с программой испытания и наладки масляных	6
			Измерение тангенса угла диэлектрических потерь вводов, измерение сопротивления изоляции подвижных частей масляного выключателя, испытание изоляции повышенным напряжением	6
			Измерение переходного сопротивления контактов, определение скоростных характеристик масляных выключателей.	6
			Опробование масляного выключателя с приводом при повышенном и пониженном напряжении.	6
			Знакомство с порядком и методами измерения параметров и испытания трансформаторного масла	6
			Знакомство с порядком и методами измерения и наладки цепей вторичной коммутации. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей.	6
			Испытание изоляции вторичных цепей и обмоток включающей и отключающей катушек	6
			Измерение сопротивления изоляции пускателей, реле, контакторов. Измерение сопротивления катушек	6
			Проверки и настройка контактной системы электрических аппаратов	6
			Проверка и регулировка тепловых реле	6

			Проверка и регулировка электромагнитных реле	6
			Наладка автоматических выключателей	6
			Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками	6
			Определение возможности включения электрических машин без сушки	6
			Измерение сопротивления изоляции подшипников электрических машин	6
			Испытание изоляции обмоток электрических машин повышенным напряжением промышленной частоты и повышенным выпрямленным	6
			Измерение сопротивления обмоток электрических машин постоянному току	6
			Измерение воздушных зазоров. Измерение зазора в подшипниках электрических машин	6
			Проверка правильности соединения и исправности обмоток электрических машин	6
			Проверка поверхности коллектора, контактных колец, щеток и нейтрального положения щеток машин постоянного тока.	6
			Пробный пуск, проверка работы электродвигателя на холостом ходу	6
			Испытание электрических машин на нагревание	6
			Измерение вибрации электрических машин	6
			Измерение расхода охлаждающего воздуха электрических машин	6
			Заполнение и сдача отчета по практике	6
			Измерение разбега ротора (якоря) электрических машин в осевом направлении.	6
			Наладка коммутации машин постоянного тока	6

		Определение характеристик машин постоянного тока.	6
		Определение характеристик синхронных машин	6
		Определение характеристик асинхронных электродвигателей.	6
		Знакомство с программой и практическими методами наладки	6
		Наладка электроприводов переменного тока с релейно-контакторным	6
		Наладка электроприводов с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с релейно-контакторным управлением	6
		Наладка электроприводов с фазным управлением	6
		Наладка электроприводов с частотным регулированием,	6
		Наладка электроприводов с релейно-контакторным управлением с	6
		Наладка электроприводов асинхронных вентильных каскадов	6
		Наладка электроприводов с машиной двойного питания	6
		Наладка электроприводов с электромашинным возбуждением	6
		Наладка электроприводов с тиристорным возбуждением	6
		Наладка электроприводов с частотным регулированием	6
		Наладка неререверсивных тиристорных преобразователей постоянного	6
		Наладка реверсивных тиристорных преобразователей с совместным	6
		Наладка реверсивных тиристорных преобразователей с отдельным	6
		Наладка тиристорных преобразователей частоты с автономными	6
		Наладка тиристорных преобразователей частоты с непосредственной	6
		Знакомство с наладкой бесконтактных систем управления	6
		Проверка бесконтактных систем управления.	6
		Контроль внутрицеховых сетей	6
		Проверка открытых и закрытых шинопроводов.	6
		Проверять состояние питающих кабелей.	6
		Проверять состояние рабочего и защитного заземления.	6
		Проверять соответствие напряжения сети напряжению, указанному на щитке электродвигателя.	6
		Проверять состояние рабочего и защитного заземления.	6
		Производить чистку колец и коллекторов.	6
		Осуществлять дефектацию электрических машин напряжением до 1000В.	6
		Проверка состояния кабельных линий.	6
		Измерение токовых нагрузок, температуры эл. сетей	6

			Измерение контактных соединений	6
			Измерение разбега ротора (якоря) электрических машин в осевом направлении.	6
			Наладка коммутации машин постоянного тока	6
			Определение характеристик машин постоянного тока.	6
			Определение характеристик синхронных машин	6
			Определение характеристик асинхронных электродвигателей.	6
			Знакомство с программой и практическими методами наладки	6
			Наладка электроприводов переменного тока с релейно-контакторным управлением	6
			Наладка электроприводов с асинхронным двигателем с	6
			Наладка электроприводов с фазным управлением	6
			Наладка электроприводов с частотным регулированием,	6
			Наладка электроприводов с релейно-контакторным управлением с асинхронным двигателем с фазным ротором	6
			Наладка электроприводов асинхронных вентильных каскадов	6
			Наладка электроприводов с машиной двойного питания	6
			Наладка электроприводов с электромашинным возбуждением	6
			Наладка электроприводов с тиристорным возбуждением	6
			Наладка электроприводов с частотным регулированием	6
			Наладка нереверсивных тиристорных преобразователей постоянного тока	6
			Наладка реверсивных тиристорных преобразователей с совместным управлением	6
			Измерение разбега ротора (якоря) электрических машин в осевом направлении.	6
			Заполнение и сдача отчета по практике	6
Всего часов 2 курс				612

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.	ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных предприятий. Тема 11. Требования к	Учебная практика		72	
			Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	6		
	ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправностей.	организации эксплуатации и приёмки в эксплуатацию электроустановок.	Тема 12. Техническое обслуживание осветительных установок. Тема 13. Техническое обслуживание кабельных линий	Стропы, применяемые при такелаже электрооборудования.	6	
				Застроповка грузов и их подъём при помощи талей, лебёдок, тельферов.	6	
				Подъём и перемещение деталей и узлов электрических машин, трансформаторов, аппаратов и др.	6	
				Работа с реечными, винтовыми и гидравлическими домкратами.	6	
				Приёмы и последовательность производства такелажных работ при монтаже и ремонте электрооборудования	6	
				Ознакомление с правилами установки и выверки двигателей.	6	
				Приборы, установки; схемы их включения для проверки.	6	
				Основные виды неисправностей двигателей.	6	
				Инструменты, приспособления для ремонта.	6	
				Последовательность проверки отремонтированного электродвигателя.	6	
				Производственная практика		468
				Транспортировка электродвигателей к фундаменту.	6	
				Продувка обмоток сжатым воздухом. Сборка электродвигателя.	6	
				Освоение поемов установки электродвигателей.	6	
				Позвонка изоляции обмоток двигателей.	6	
				Проверка нагрева корпуса и подшипников, состояния крышек над вводными контактами.	6	
				Чистка контактов пусковой аппаратуры.	6	
				Определение перегрева корпуса электродвигателя и подшипников.	6	
Контрольная проверка работы подшипника после замены масла.	6					
Уход за коллектором и контактными кольцами.	6					
Контролирование состояния щеток. Шлифовка поверхности щеток.	6					
Определение причины вибрации двигателя.	6					
Сборка и разборка электродвигателей переменного тока во время проведения ремонта.	6					
Ремонт и замена подшипников.	6					

Устранение замыканий в магнитопроводе статора.	6
Проверка состояния выводов, контактных колец, щеткодержателей, замена и притирка щеток.	6
Определение сопротивления изоляции обмоток и степени их увлажненности. Сушка обмоток.	6
Определение обрывов в фазах, витковых замыканий и их устранение.	6
Сборка и разборка машин постоянного тока во время проведения ремонта.	6
Чистка обмоток.	6
Ремонт коллектора и щеточного устройства.	6
Замена и притирка щеток. Регулирование давления щеток на коллектор.	6
Замена и ремонт подшипников.	6
Устранение замыканий в магнитопроводе.	6
Определение дефектов обмоток.	6
Ознакомление с действиями персонала при техническом обслуживании силовых.	6
Ознакомление с порядком проведения дефектации и разборки трансформаторов.	6
Наиболее характерные неисправности трансформаторов и их причины.	6
Последовательность проведения ремонтных работ.	6
Освоение навыков по техническому обслуживанию силовых трансформаторов:	6
Выполнение операций при текущем ремонте	6
Определение дефектов в трансформаторе.	6

Ремонт магнитопроводов: контроль изоляции стяжных шпилек магнитопровода	6
Ремонт вводов: замена ввода	6
Ремонт переключателей	6
Ремонт гильз для термометров, бака и крышки	6
Ремонт расширителя	6
Ремонт маслоуказателя	6
Осмотр термосифонного фильтра и воздухоосушителя	6
Техническое обслуживание и ремонт измерительных трансформаторов.	6
Проверка фарфоровых изоляторов	6
Выполнение ремонтных работ при обнаружении повреждений в трансформаторах тока.	6
Ознакомление с действиями персонала при техническом обслуживании и проведении ремонтных работ сварочных и электропечных трансформаторов.	6
Ознакомление с различными типами распределительных устройств, их конструкциями и принципом действия.	6
Последовательность операций при ремонте распределительных устройств различных типов.	6
Выполнение обязанностей обслуживающего персонала при профилактическом осмотре распределительных устройств.	6
Ремонт масляных выключателей	6
Ремонт разъединителей	6
Ремонт предохранителей.	6
Ремонт распределительных шин.	6

Ремонт заземляющих устройств	6
Ознакомление с операциями замены дефектного шва.	6
Ремонт разрядников	6
Ознакомление с действиями персонала по ТО и ремонту	6
. Освоение обязанностей персонала, обслуживающего и	6
Ознакомление с действиями персонала по ТО и ремонту	6
ТО и ремонт электропроводок и осветительных электроустановок	6
ТО и ремонт распределительных пунктов осветительных щитков	6
ТО и ремонт кабельных линий.	6
Определение мест повреждений в кабельных линиях.	6
ТО и ремонт воздушных линий.	6
ТО и ремонт аппаратов управления и защиты	6
ТО и ремонт рубильников и переключателей.	6
ТО и ремонт кнопок и ключей управления.	6
ТО и ремонт пакетных выключателей.	6
ТО и ремонт плавких предохранителей.	6
ТО и ремонт контакторов переменного тока.	6
ТО и ремонт магнитных пускателей.	6
ТО и ремонт воздушных автоматов.	6
Проверка и ремонт катушек индуктивности.	6
ТО и ремонт реостатов.	6
ТО и ремонт кислотных аккумуляторов.	6
ТО и ремонт заземляющих устройств.	6

Всего часов 3 курса

О и ремонт электродвигателей переменного тока с короткозамкнутым ротором.	6
ТО и ремонт электродвигателей переменного тока с фазным ротором.	6
ТО и ремонт электродвигателей постоянного тока.	6
ТО и ремонт силовых трансформаторов.	6
ТО и ремонт сварочных трансформаторов.	6
ТО и ремонт распределительных устройств	6
	540

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной и производственной практики.

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится рассредоточено в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоенная учебная программа.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляет мастер производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастер производственного обучения, осуществляет непосредственное руководство учебной и производственной практикой обучающихся, должен иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером в форме зачета/диф.зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

По результатам освоения каждого вида профессиональной деятельности обучающимся выдается документ государственного образца – сертификат.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Текущий контроль в форме: экспертной оценки на практическом занятии; защиты практических работ; зачетов по разделам; контрольных работ по темам МДК; экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки обучающихся. Зачеты по производственной практике, анализа
Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	

Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	(самоанализа) деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	
Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	
Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	
Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы.	
Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	
Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	
Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправностей.	

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике: -участие в профессиональных конкурсах; -собеседование с наставниками на предприятиях; -квалификационная характеристика с производства;
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	
Использовать информационно-коммуникационные технологии.	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Темы заданий практики (общие).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Перечень практических работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Квалификационные характеристики рабочих профессий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Бланки отчетов.

Приложение №1 Темы заданий практики (общие).

Презентации на темы:

Разметка трасс электропроводок.

Прокладка проводок различных типов.

Установка выключателей, переключателей и розеток.

Установка светильников.

Установка сигнальных приборов и аппаратов.

Установка и зарядка люминесцентных светильников.

Регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке.

Профилактические осмотры электрооборудования на ведомственных трансформаторных подстанциях.

Техническое обслуживание и профилактический ремонт электродвигателей мощностью до 100 кВт.

Амперметры и вольтметры электромагнитной магнитоэлектрической систем проверки в специальных условиях.

Аппаратура пускорегулирующая: реостаты, магнитные пускатели, разборка, ремонт.

Аппаратура пусковая магнитных станций, прокатных станков – разборка, ремонт, сборка.

Аппараты тормозные и конечные выключатели – ремонт и установка.

Воронки концевые, лифты соединительные и ответвительные – разделка и монтаж на кабеле.

Гирлянды из электроламп – изготовление при параллельном и последовательном включении.

Кабель – проверка состояния изоляции мегаомметром.

Подшипники скольжения электродвигателя – смена заливка.

Рекламы световые – монтаж.

Рубильник, разъединители – регулирование контактов.

Щиты силовой или осветительной сети со сложной схемой – изготовление и установка.

Электродвигатели асинхронные с фазным ротором.

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором.

Электродвигатели взрывоопасного исполнения.

Электроинструмент – разборка, ремонт, сборка.

Якори, щеткодержатели электромашин – ремонт.

Приложение №2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Обслуживание силовых и осветительных электроустановок с несложными схемами включения

Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со схемами средней сложности

Выполнение несложных работ на ведомственных

Электрических сетях и трансформаторных подстанциях

Регулирование нагрузки электрооборудования на обслуживаемом участке

Проверка мегаомметром состояние изоляции и сопротивление у двигателей, трансформаторов

Выявление и устранение неисправностей и повреждений электроустановок

Производить проверку и плановый предупредительный ремонт

Определять причину неисправности и устранять несложные повреждения в силовых и осветительных сетях

Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения

Замена пускорегулирующей аппаратуры в люминесцентных светильниках и их ремонт

Обслуживание, установка и включение электроизмерительных приборов и электросчетчиков

Проведение оперативных переключений в электросетях, ревизий трансформаторов, выключателей и приборов

Разделявание, сращивание и пайка проводов напряжением выше 1000В

Производить работы в распределительных устройствах без снятия напряжения до 1000В, а свыше 1000В под руководством электромонтера более высокой квалификации

Обслуживание и производство ремонта электродвигателей мощностью до 100 кВт, пускорегулирующей аппаратуры РУ напряжением до 1000 В

Установка и регулирование электроприборов сигнализации

Разделявание, сращивание, пайка и изоляция провода для напряжения до 1000 В

Зарядка и обслуживание сложной осветительной арматуры с лампами накаливания

Проверка и обслуживание схемы защиты и управления коммута-ционной аппаратуры, оборудования РУ в сетях напряжением выше 1000В, электродвигателей мощностью свыше 100кВт

Правильно организовывать и содержать рабочее место,

Экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию

Приложение №3 КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Специальность: «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

2 разряд.

Должен уметь:

Обслуживать силовые и осветительные электроустановки с несложными схемами включения;

Выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения под руководством электромонтеров более высокой квалификации;

Производить проверку и плановый предупредительный ремонт обслуживаемого оборудования;

Определять причину неисправности и устранять несложные повреждения в силовых и осветительных сетях, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях;

Разделять, сращивать, паять и изолировать провода для напряжения до 1000В;

Заряжать, устанавливать несложную осветительную арматуру (нормальную и пылезащитную с лампами накаливания), выключатели, штепсельные розетки, стенные патроны и промышленные прожекторы;

Проверять сопротивление изоляции электроустановок мегомметром;

Устанавливать и регулировать электрические приборы сигнализации;

Правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию;

Соблюдать правила техники безопасности, гигиены труда, противопожарные правила техники безопасности, правила внутреннего распорядка.

Должен знать:

Основы электротехники;

Принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, аппаратуры управления и измерительных приборов;

Электрические материалы, их свойства и назначение;

Способы сращивания и пайки проводов низкого напряжения;

Правила включения и выключения электродвигателей;

Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;

Схему питания и расположения оборудования на обслуживаемом участке;

Общие сведения о релейной защите и разновидностях реле;

Правила зарядки и установки осветительной арматуры;

Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов;

Основы организации экономики производства и НОТ;

Основные сведения по стандартизации и контролю качества продукции;

Меры предупреждения и устранения брака;

Правила техники безопасности, пожарной безопасности и внутреннего распорядка;

Правила гигиены труда и производственной санитарии

3 разряд.

Должен уметь:

Обслуживать силовые и осветительные электроустановки со схемами включения средней сложности;

Выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях и трансформаторных подстанциях с полным их отключением от напряжения;

Проводить оперативные переключения в электросетях, ревизию трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;

Регулировать нагрузку электрооборудования на обслуживаемом участке;
Проверять мегомметром состояние изоляции и сопротивление у электродвигателей, трансформаторов и кабельных сетей;

Выявлять и устранять неисправности и повреждения электроустановок;

Разделять, сращивать, изолировать и паять провода напряжением выше 1000 В;

Обслуживать, устанавливать и включать электроизмерительные приборы и электросчетчики;

Обслуживать и производить ремонт электродвигателей мощностью до 100 кВт, пускорегулирующей аппаратуры распределительных устройств напряжением до 1000 В;

Заряжать и обслуживать сложную осветительную арматуру (взрывонепроницаемую) с лампами накаливания и устанавливать люминесцентные светильники.

Должен знать:

Устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, трансформаторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, статистических конденсаторов, контроллеров, выпрямителей;

Правила и нормы испытания изоляции обмоток мегаомметром;

Приемы и способы сращивания и пайки проводов высокого напряжения;

Основные требования к релейной защите;

Приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях и электромашинах;

Принципы работы реостатов, автотрансформаторов, электроприборов с полуавтоматическим управлением;

Определение допустимых нагрузок на трансформаторы, электродвигатели, кабели и провода;

Устройство универсальных и специальных приспособлений, простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов.

4 разряд.

Должен уметь:

Обслуживать силовые и осветительные электроустановки со сложными схемами включения;

Выполнять работы средней сложностями на вневедомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отклонением от напряжения, оперативные переключения в электросетях, ревизию трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разработкой конструктивных элементов;

Проверять и обслуживать схемы защиты и управления коммутационной аппаратуры, а также оборудования распределительных устройств в сетях напряжением свыше 1000 В, электродвигателей мощностью свыше 100 кВт и установок статистических конденсаторов с автоматическим регулированием $\cos \varphi$.

Заменять пускорегулирующую аппаратуру в люминесцентных светильниках и ремонтировать арматуру;

Находить и устранять неисправности в электрической схеме подъемно-крановых и транспортных устройств;

Обслуживать электрооборудование многомоторных агрегатов и станков; ртутных и твердых выпрямителей и высокочастотных установок мощностью до 1000 кВт;

Производить работы в распределительных устройствах без снятия напряжения до 1000 В, а свыше 1000 В - под руководством электромонтера более высокой квалификации.

Должен знать:

Основы электротехники;

Схемы подключения электросчетчиков активной и реактивной энергии через трансформаторы тока и напряжения;

Принцип действия и устройство пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных

ламп с бесстартерной схемой управления, а также ламп ДРЛ;

Способы нахождения мест повреждений в кабельных электросетях и безопасного устранения их с установкой соединительных муфт;

Способы защиты электрооборудования от перенапряжений;

Правила измерения переносными приборами;

Электрические схемы и электрооборудование грузоподъемных установок;

Устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента;

Конструкцию универсальных и специальных приспособлений.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

ФИО _____

Обучающийся на 1 курсе по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Успешно прошёл производственную практику по профессиональному модулю ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий в объёме 180 часов с « _____ » _____ 202 ____ г.

В организации _____

наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией
Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	
Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	
Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	
Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики

Дата « ____ » _____ 202 ____ г.

подпись руководителя практики /ФИО, должность

подпись ответственного лица организации / ФИО, должность

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

ФИО _____

Обучающийся на 2 курсе по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Успешно прошёл производственную практику по профессиональному модулю ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования в объёме 504 часов с « _____ » _____ 202 ____

г.

В организации _____

наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией
Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	
Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	
Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики

Дата « _____ » _____ 202 ____ г.

подпись руководителя практики /ФИО, должность

подпись ответственного лица организации / ФИО, должность

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

ФИО _____

Обучающийся на 3 курсе по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Успешно прошёл производственную практику по профессиональному модулю ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования 468 часов с « ____ » _____ 202__ г.

В организации _____

наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией
Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования..	
Производить ТО электрооборудования согласно технологическим картам.	
Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправностей.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики

Дата « ____ » _____ 202__ г.

подпись руководителя практики /ФИО, должность

подпись ответственного лица организации / ФИО, должность