

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Учебный центр профессиональной подготовки, переподготовки
и повышения квалификации (прикладных квалификаций)

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ «Алтайский
государственный колледж»

Л. Н. Гражданкина
(подпись) (инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 2024г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ
«ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

Аннотация программы

Программа профессионального обучения по профессии 19861
«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Авторы:

Заведующий сектором
профессиональной переподготовки
и повышения квалификации
специалистов КГБПОУ
«Алтайский государственный
колледж»
должность

_____ Л.А. Ситникова

подпись

Ф.И.О.

Преподаватель КГБПОУ
«Алтайский государственный
колледж»
должность

_____ Т.А. Замятина

подпись

Ф.И.О.

Преподаватель КГБПОУ
«Алтайский государственный
колледж»
должность

_____ А.А. Ватолин

подпись

Ф.И.О.

Правообладатель программы:

Краевое государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Алтайский государственный колледж»
название юридического/физического лица

Нормативный срок освоения программы 3 месяца при *очной* форме
обучения.

Квалификация выпускника: «*Электромонтер по ремонту и*
обслуживанию электрооборудования» 3 разряда.

ОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
2. Пояснительная записка.....	5
3. Учебный план	8
4. Организационно-педагогические условия.....	9
5. Рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей).....	13
6. Программы учебной и производственной практики.....	36
7. Планируемые результаты.....	42
8. Итоговая аттестация.....	43

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, (трудовые функции) каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Учебный цикл (общепрофессиональный, профессиональный) – совокупность дисциплин, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль;

ПК – профессиональная компетенция.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2. Пояснительная записка

Программа профессионального обучения разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; в соответствии с положениями профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей», регистрационный № 839, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 ноября 2021 г. № 786н; в соответствии с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 438 от 26.08.2020г. ; на основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 « Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» .

Образовательный процесс включает – теоретическое обучение, учебную практику, производственную практику, промежуточную и итоговую аттестацию.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы по освоению основной образовательной программы. Продолжительность уроков теоретического обучения – 45 минут. Между уроками устанавливается 10 минутный перерыв. Последовательность и чередование уроков определяется расписанием занятий. Расписание занятий составляется в соответствии с утвержденным учебным планом.

В учебном плане отражаются следующие формы контроля знаний обучающихся: зачеты (зач), дифференцированные зачеты (дз), экзамены (экз).

Промежуточная аттестация в форме зачета или экзамена проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего модуля или дисциплины.

Правила и порядок проведения всех видов контроля определяется Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации.

Производственная практика является обязательным разделом программы. Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии, формирование профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы обучающимися по профессии. Производственная практика подразделяется на учебную и производственную.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности по профессии.

Производственная практика проводится в целях формирования у обучающихся профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по каждому из видов профессиональной деятельности. Производственная практика направлена на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению практической квалификационной работы. Содержание практик определяется требованиями к результатам обучения, в соответствии с рабочими программами практик.

Формы проведения промежуточной аттестации

Формами промежуточной аттестации являются зачёты и экзамены по дисциплинам, учебной и производственной практике.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежу-

точной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно.

Формы проведения итоговой аттестации

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя выпускную квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд или класс, категория по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Требования к обучающимся:

Лица, поступающие на обучение, допускаются различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Календарный учебный график

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы. Продолжительность занятий теоретического обучения - 45 минут. Между занятиями устанавливается 10 минутный перерыв. Последовательность и чередование занятий определяется расписанием занятий. Расписание занятий составляется в соответствии с учебным планом для каждой группы обучающихся индивидуально и утверждается директором КГБПОУ «Алтайский государственный колледж».

Цель профессионального обучения

Целью профессионального обучения является приобретение обучающимися новых профессиональных компетенций, готовность к профессиональной деятельности по выполнению трудовых функций профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3 разряда; (3 уровень квалификации в соответствии с положениями профессионального стандарта).

Структура обучения

Код	Код по ОКЗ	Наименование профессии по Перечню профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513)	Наименование программы	Срок обучения	Уровень квалификации
19861		Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Профессиональное обучение	3 мес.	3 разряд

Квалификация: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3 разряда.

Срок освоения программы - 3 месяца, при *очной* форме обучения. Продолжительность обучения 3 месяца, в том числе теоретическое обучение - 6 недель, включая аттестацию и консультации, учебная практика- 2 недели, производственная практика в организациях - 4 недели. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы по освоению программы и консультации. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет не более 40 академических часов в неделю.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

№ п/п	Наименование учебных циклов, разделов, дисциплин, модулей	Всего	Теоретическое обучение		Производственное обучение		Аттестация	
			Аудиторные занятия	Лабор. и практ. занятия	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная	Итоговая
1	Общепрофессиональный цикл	60	48	12				
1.1	Основы технической механики и слесарных работ	12	8	4			зач	
1.2	Техническое черчение	10	8	2			зач	
1.3	Электротехника	14	12	2			зач	
1.4	Материаловедение	10	8	2			зач	
1.5	Охрана труда	14	12	2			экз	
2	Профессиональный цикл	412	68		80	264		
2.1	Профессиональный модуль 1 Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин	412	68		80	264		экз
2.1.1	Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин	118	22		20	80	экз	
2.1.2	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами	90	22		24	48	экз	
2.1.3	Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей	92	12		16	56	зач	
2.1.4	Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок	112	12		20	80	зач	
3	Учебная практика	80			80		дз	
4	Производственная практика	264				264	дз	
5	Итого:	472						
6	Итоговая аттестация	8						экз
	ВСЕГО	480	116	12	80	264		8

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1 Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса в образовательном учреждении осуществляется в соответствии с образовательными программами и расписаниями занятий. Объем учебно-производственной нагрузки не должен превышать 40 (академических) часов в неделю. Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей: - ПМ 1- Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин;

При прохождении учебной и производственной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 40 часов в неделю. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные, письменные, устные. При реализации компетентного подхода предусматриваются пользование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся. При подготовке к итоговой аттестации модулям организуется проведение консультаций.

Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин: Основы технической механики и слесарных работ, Техническое черчение, Электротехника, Материаловедение, Охрана труда.

4.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

-наличие высшего профессионального образования, соответствующего профиля по специальности «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника»; «Основы технической механики и слесарных работ»; «Материаловедение»; «Техническое черчение», «Охрана труда».

Мастера производственного обучения: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4.3 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие **учебных кабинетов:**

- технического обслуживания и ремонта электрооборудования,
- электротехники;
- технического черчения;
- материаловедения;
- охраны труда.

мастерских:

- слесарно-механическая;
- электромонтажная.

лабораторий:

- электротехники и электроники;

- информационных технологий;
- контрольно-измерительных приборов;
- технического обслуживания электрооборудования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета
30 рабочих мест.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска,
- программное обеспечение работы мультимедийного оборудования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
30 рабочих мест

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Электромонтажная мастерская:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- комплекты для монтажа административно-бытовых и производственных помещений;
- слесарные верстаки;
- монтажные столы учащихся;
- сверлильные станки;
- заточные станки;
- роликовые ножницы;
- доска учебная;

- интерактивная доска;
- аптечка;
- медиапроектор;
- шкафы металлические (сейфы);
- рабочее место электромонтажника;
- рабочие места по монтажу административно-бытовых проводок;
- рабочие места по ремонту и обслуживанию;
- распределительных устройств до 1000 В;
- инструкция электромонтера по обслуживанию электрооборудования;
- Т.Б. при работе в электромонтажной мастерской.

Комплекты учебного оборудования:

- Учебное оборудование по электромонтажу в жилых и офисных помещениях (ЭМЖП1-Н-Р);
- Учебное оборудование по электромонтажу и наладке пускателей (ЭМНМП1-Н-Р);
- Стенд двигателя с имитацией неисправности ТАДИН1-Н-Р;
- Демонстрационный стенд Metrel MA 2166;
- Учебное оборудование по электромонтажу и наладке шкафов управления ЭМНШУ1-Н-Р.

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ»

№	Наименование тем	Фонд времени (количество часов)		
		всего	Аудиторные занятия	Лабораторные и практические занятия
1	Основы кинематики.	2	2	
2	Износ, деформация деталей и узлов.	2	2	
3	Детали и их соединения.	2		2
4	Основные виды механических передач. Смазочные материалы.	2	2	
5	Общеслесарные работы.	4	2	2

	Зачет			
		Всего	12	8
				4

В результате освоения учебной дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ» обучающийся **должен освоить необходимые умения:**

- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы.

знания:

- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- принципы организации слесарных работ;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды механизмов, их кинематические и динамические

характеристики.

**Рабочая программа учебной дисциплины
«Техническое черчение»**

№	Наименование тем	Фонд времени (количество часов)		
		всего	Аудитор- ные занятия	Лаборатор- ные и прак- тические занятия
1	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.	2	2	
2	Электрические схемы. Назначение, условные обозначения.	2	2	
4	Чтение электрических схем.	2	2	
5	Составление схем осветительных электроустановок и их элементов.	4	2	2
	Зачет			
	Всего	10	8	2

В результате освоения учебной дисциплины «Техническое черчение» обучающийся **должен освоить необходимые умения:**

- читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

знания:

- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах правила оформления и чтения рабочих чертежей;

- правила оформления и чтения рабочих чертежей;

- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической

документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника»

№	Наименование тем	Фонд времени (количество часов)		
		всего	Ауди- торные занятия	Лабора- торные и практи- ческие занятия
1	Основные электрические величины.	2	2	
2	Электрическая энергия и электрические цепи.	2	2	
3	Приемники и источники электрической энергии.	2	2	
4	Электрические цепи переменного тока.	4	4	
5	Трехфазные электрические цепи.	4	2	2
	Зачетное занятие			
	Всего	14	12	2

В результате освоения учебной дисциплины «Электротехника» обучающийся **должен освоить необходимые умения:**

- контролировать выполнение заземления, зануления;
- производить контроль параметров работы электрооборудования;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;
- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

знания:

- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока;

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников электрических и магнитных полей;
- сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;
- типы и правила графического изображения и составления электрических схем;
- условные обозначения электрических приборов и электрических машин;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристик электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия, правила пуска, остановки;
- способы экономии электроэнергии;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
- виды и свойства электрических материалов;
- правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»

№	Наименование тем	Фонд времени (количество часов)		
		всего	Ауди- торные занятия	Лабораторные и прак- тиче- ские за- нятия
1	Строение и свойства материалов.	2	2	
2	Классификация конструкционных материалов и их технические характеристики.	2	2	
3	Химико-термическая обработка металлов и сплавов.	2	2	
4	Классификация материалов по их электропроводимости.	2	2	
5	Виды прокладочных, уплотнительных и смазывающих материалов.	2		2
	Зачет			
	Всего	10	8	2

В результате освоения учебной дисциплины «Материаловедение» обучающийся **должен освоить необходимые умения:**

- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;

- подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;
- различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам.

знания:

- виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- виды химической и термической обработки сталей;
- классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;

**Рабочая программа учебной дисциплины
«Охрана труда»**

№	Наименование тем	Фонд времени (количество часов)	
		всего	Ауди-торные занятия
1	Правовые вопросы охраны труда. Социальное партнерство. Трудовой договор. Заключение, изменение, прекращение трудового договора.	2	2
2	Рабочее время и время отдыха. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников. Дисциплина труда.	2	2
3	Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве. Вредные и опасные производственные факторы.	2	2
4	Специальная оценка условий труда.	2	2
5	Обучение по охране труда, инструктажи по охране труда. Локальные акты по охране труда.	2	2
6	Медицинские осмотры при поступлении на работу.	2	2
7	Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.	2	2
	Экзамен		
	Всего	14	14

В результате освоения учебной дисциплины «Охрана труда» обучающийся

должен освоить необходимые умения:

- уметь оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;
- применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;
- использовать экипировку и противопожарную технику;
- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

знания:

- виды, и правила проведения инструктажа по охране труда;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- законодательство в области охраны труда;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;
- основные источники воздействия на окружающую среду;
- основные причины пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;

- профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- предельно допустимые концентрации(ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Профессиональный модуль 1

Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин

Рабочая программа учебной дисциплины «Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин»

№	Наименование тем	Фонд времени (количество часов)				
		Теоретическое обучение			Производственная обучение	
		всего	Аудиторные занятия	Лабораторные и практические занятия	Учебная практика	Производственная практика
1	Основные сведения об установках, передающих, распределяющих и потребляющих электроэнергию.	2	2			
2	Классификация помещений в условиях окружающей среды.	2	2			
3	Источники электроснабжения осветительных электроустановок.	2	2			
4	Цеховые электрические сети.	2	2			
5	Кабельные линии электропередач.	2	2			
6	Воздушные линии электропередач.	2	2			

7	Пусковые регулирующие аппараты.	2	2			
8	Асинхронные и синхронные электрические двигатели	2	2			
9	Ремонт и монтаж электроустановок.	2	2			
10	Охрана труда при выполнении ремонта деталей, узлов, электроаппаратов и электрических машин.	4	2	2		
	Экзамен					
	Всего	22	20			
	Учебная практика	24			24	
	Производственная практика	80				80
	Всего	126	20	2	24	80

В результате освоения учебной дисциплины «**Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин**» обучающийся **должен освоить трудовые действия:**

- ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.

необходимые умения:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта.

необходимые знания:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

**Рабочая программа учебной дисциплины
«Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми
электромонтажными схемами»**

№	Наименование тем	Фонд времени (количество часов)				
		Теоретическое обучение			Производственная обучение	
		всего	Аудиторные занятия	Лабораторные и практические занятия	Учебная практика	Производственная практика
1	Инструмент, приспособления применяемые при выполнении электромонтажных работ.	2	2			
2	Электрические монтажные провода для соединений деталей и узлов.	2	2			
3	Подготовка проводов к монтажу.	2		2		
4	Монтаж приборов и распределительных устройств.	2	2			
5	Схемы подключения установочной осветительной аппаратуры.	2	2			
6	Схемы подключения ПРА.	2	2			
7	Слесарная и механическая обработка электрических аппаратов.	2		2		
8	Средства защиты при выполнении работ.	2	2			
9	Проверка выполненного монтажа.	2	2			
10	Защитные меры электробезопасности.	4	2	2		
	Экзамен					
	Всего	22	16	6		
	Учебная практика	24			24	
	Производственная практика	48				48
	Всего	94	16	6	24	48

В результате освоения учебной дисциплины «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами» обучающийся **должен освоить трудовые действия:**

- подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений;
- соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами;
- проверка работы собранной схемы.

необходимые умения:

- подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- выбор способа подключения проводника к оборудованию;
- читать электрические схемы различной сложности.

необходимые знания:

- основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;
- простейшие инструменты и приспособления для выполнения трудовой функции;
- конструктивные особенности обслуживаемого узла;
- технология выполнения работ;
- меры пожарной профилактики при выполнении работ.

**Рабочая программа учебной дисциплины
«Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей»**

№	Наименование тем	Фонд времени (количество часов)				
		Теоретическое Обучение			Производственная обучение	
		всего	Аудиторные занятия	Лабораторные и практические занятия	Учебная практика	Производственная практика
1	Инструмент ,приспособления применяемый при выполнении работ.	2	2			
2	Подготовка проводов для лужения и пайки.	2	2			

3	Лужение .пайка медных проводов.	2	2			
4	Изолирование мест выполнения пайки.	2	2			
5	Устранение дефектов при выполнении лужения и пайки.	2	2			
6	Техника безопасности при выполнении пайки и лужения.	2	2			
	Зачет	2	2			
	Всего	12	12			
	Учебная практика	16			16	
	Производственная практика	56				56
	Всего	84	12		16	56

В результате освоения учебной дисциплины «Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей» обучающийся **должен освоить трудовые действия:**

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

необходимые умения:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия.

необходимые знания:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

**Рабочая программа учебной дисциплины
«Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок»**

№	Наименование тем	Фонд времени (количество часов)				
		Теоретическое обучение			Производственное обучение	
		всего	Аудиторные занятия	Лабораторные и практические занятия	Учебная практика	Производственная практика
1	Инструмент и приспособления для выполнения работ.	2	2			
2	Установка коробок ,введение проводов и их соединений.	2	2			
3	Токоведущие жилы кабеля, их сравнение.	2	2			
4	Кабельные муфты.	2	2			
5	Концевые заделки кабелей.	2	2			
6	Виды инструктажа по ТБ.	2	2			
	Зачет					
	Всего	12	12			
	Учебная практика	20			20	
	Производственная практика	80				80
	Всего	112	12		20	80

В результате изучения учебной дисциплины «**Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок**» обучающийся должен **освоить трудовые действия:**

- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов.

необходимые умения:

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; - определять электроэнергетические пара-

метры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую проверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

необходимые знания:

- общей классификации измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документации на техническое обслуживание приборов;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общих правил технического обслуживания измерительных приборов.
- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций.

Рабочая программа учебной практики

6.1 Общие требования к организации учебной практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности, формирование трудовых функций и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы обучающихся по профессии.

Учебная практика направлена на формирование практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих профессионального образования по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими профессиональных компетенций по избранной профессии.

Для освоения программы учебной практики обучающийся **должен знать:**

- теоретические основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- охрану труда при выполнении слесарных и электромонтажных работ;
- основы проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- теоретические основы сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;
- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов;
- способы устранения неисправностей;
- технологическую последовательность производства ремонтных работ и выполнения ТО;
- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

6.2 Формы и место проведения учебной практики

Форма проведения практики групповая. Практика проводится в слесарной и электромонтажной мастерских.

6.3 Рабочая программа учебной практики

Код компетенции по ФГОС	Трудовая функция по проф. стандарту	Наименование тем	Фонд времени (кол-во часов)
ПМ 01 Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин			80
	ПК 1.1 Ремонт простых деталей и узлов	Тема1. Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслужи-	4

	электроаппаратов и электрических машин.	ваемый узел, деталь или механизм	
		Размещение на рабочем месте и фиксирование обслуживаемого устройства	
		Разборка устройства с применением простейших приспособлений	8
		Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки	
		Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта.	
		Сборка устройства, монтаж на электроустановку	8
		Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда	
		Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке	
		Всего	
ПК 1.2 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	Тема 2. Монтаж простейших электрических схем.		
	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство	8	
	Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации	16	
	Выбор способа подключения проводника к оборудованию		
	Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах		
	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами. (сборка схем с ПРА)	24	
	Визуальная проверка выполненного монтажа.		
	Изоляция мест подключения соединительных проводов Проверка работы собранной схемы		
	Всего		24
ПК 1.3 Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей	Тема 3. Методы соединения жил проводов и кабелей		
	Подготовка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы	8	
	Разделка сращиваемых концов провода или кабеля		
Подготовка проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений Выполнение лужения, пайки			

		Зачистка места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы	8
		Всего	16
	ПК 1.4 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок	Тема 4. Выполнение монтажных работ по прокладке и соединению проводов и кабелей.	
		Подготовка места выполнения работы Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы	8
		Установка соединительной коробки, введение в нее проводов	
		Разделка сращиваемых концов провода и кабеля	
		При необходимости подготовка проводов к сращиванию	8
		Сращивание проводов или токоведущих жил кабеля	
		Изолирование мест сращивания проводов или токоведущих жил	
		Монтировка проводов в соединительной коробке	
		Прокладка проводов и кабеля	
		Проверка правильности монтажа	
		Всего	16
	Выполнение проверочной работы: - сборка схемы освещения; - сборка реверсивного пускателя.	4	
	Всего	80	

6.4 Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

Результаты освоенных профессиональных компетенций, трудовых функций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин	<ul style="list-style-type: none"> - уметь выполнять ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов с применением простейших приспособлений; - уметь выполнять демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки; - сборку устройства, монтаж на электроустановку; - проверять работоспособность отремонтированного устройства на электроустановке; - соблюдать технику без- 	Визуальный контроль мастера при обходе рабочих мест.

	<p>опасности при слесарной обработке, пригонке и пайке деталей и узлов.</p>	
<p>ПК 1.2 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь осуществлять выбор способа подключения проводника к оборудованию; - выполнять подготовку проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений; - подбор инструментов и приспособлений; - выполнять изоляцию мест подключения соединительных проводов; - выполнять проверку работы собранной схемы; - соблюдать технику безопасности при монтаже простейших электрических схем. 	<p>Визуальный контроль мастера при обходе рабочих мест.</p>
<p>ПК 1.3 Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь проводить разделку сращиваемых концов провода или кабеля; - уметь выполнять лужение, пайки; - - осуществлять зачистку места лужения или пайки от дефектов; - уметь квалифицированно выполнять порученные задания; - соблюдать технику безопасности при лужение, пайке, изолирование электропроводов и кабелей. 	<p>Текущий контроль в форме экспертной оценки при выполнении практических проверочных работ по учебной практике. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета</p>
<p>ПК 1.4 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь правильно принимать решения по результатам определения технического состояния оборудования, его агрегатов и систем; - уметь правильно выбирать диагностические параметры для определения технического состояния электрообору- 	<p>Выполнение практической работы. Текущий контроль в форме экспертной оценки при выполнении практических проверочных работ по учебной практике.</p>

	<p>дования, его агрегатов и систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь демонстрировать диагностику электрооборудования, его агрегатов и систем; - уметь правильно заполнять дефектные ведомости; - проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования <p>квалифицированно выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать технологическую последовательность производства ремонтных работ; - соблюдать технику безопасности при выявлении и устранении дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. 	
--	--	--

6.5 Рабочая программа производственной практики

Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика обучающихся проводится в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждой организацией, куда направляются обучающиеся.

Обучающиеся зачисляются на вакантные должности, при их наличии, если работа соответствует требованиям программы производственной практике.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с основной программой профессионального обучения по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования». Практика осуществляется непрерывно.

В организации и проведении практики участвуют: образовательное учреждение и промышленные организации.

Образовательное учреждение:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды практики в соответствии с программой профессионального обучения, с учетом договоров с организациями; заключают договоры на организацию и проведение практики;
- совместно с организацией определяют объекты практики, согласовывают программу и планируемые результаты практики; осуществляют руководство практикой;
- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися, в ходе прохождения практики.

Организации, участвующие в организации и проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, планируемые результаты практики, задание на практику, участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций освоенных обучающимися, в ходе прохождения практики;
- издают приказ о прохождении практики обучающимися;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики, определяют наставников;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в организации.

Обучающиеся, осваивающие профессиональную подготовку, при прохождении практики в организациях:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдают требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Общее руководство и контроль за практикой от образовательного учреждения, осуществляет руководитель учебного центра. Непосредственное руководство практикой учебной группы осуществляется мастером производственного обучения или преподавателем специальных дисциплин.

В период прохождения производственной практики, с момента зачисления, на обучающихся распространяются требования охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство, в том числе, в части государственного социального страхования.

Результаты определяются программой практики, разрабатываемыми образовательным учреждением совместно с организациями.

Практика завершается оценкой, освоенных обучающимся общих и профессиональных компетенций. Результаты прохождения практики обучающимися представляются в образовательные учреждения и учитываются при итоговой аттестации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности: техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электроустановок и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен

освоить трудовые действия: по профессиональному модулю ПМ 1 Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин:

- ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами;
- проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.

необходимые умения:

- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- читать электрические схемы различной сложности;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта.

необходимые знания:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции;
- простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства;
- конструктивные особенности обслуживаемого узла ;
- методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;

- правила технической эксплуатации электроустановок и охраны труда в пределах выполняемых работ.

- по профессиональному модулю ПМ 2 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций должен

освоить трудовые действия:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

необходимые умения:

- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- применять безопасные приемы ремонта.

необходимые знания:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

-требования безопасности выполнения слесарно - сборочных и электро-монтажных работ.

-по профессиональному модулю ПМ 3 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования должен **освоить трудовые действия:**

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

необходимые умения:

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей.

необходимые знания:

- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

6.6 Рабочая программа производственной практики

Наименование профессиональных компетенций (трудовых функций)	Наименование тем	Фонд времени	
		часы	недели
ПМ 01 Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин		264	6.6
ПК 1.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин.	Техническое обслуживание РУ в сетях напряжением до 1000 В.	8	
	Техническое обслуживание электрических машин	8	
	Разделка концов кабеля. Концевые заделки кабелей	8	
	Выполнение контактных соединений электросваркой, опрессовкой.	8	
	Выполнение контактных соединений электросваркой, опрессовкой.	8	
	Разметка трасс, крепежные работы.	8	
	Разделка концов проводов, кабелей.	8	
	Выполнение контактных соединений электросваркой, опрессовкой.	8	
	Разметка трасс, крепежные работы.	8	
	Разделка концов проводов, кабелей.	8	
	Всего	80	
ПК 1.2 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электро-монтажными схемами.	Соединение и ответвление жил проводов и кабелей. Присоединение концов провода к зажимам выключателей и щитов.	8	
	Пайка алюминиевых и медных жил.	8	
	Ввод проводов в ответвительные коробки.	8	
	Изготовление шаблонов для монтажа установочных изделий.	8	
	Ввод проводов в ответвительные коробки.	8	
	Изготовление шаблонов для монтажа установочных изделий.	8	
	Всего	48	

ПК 1.3 Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей	Монтаж электро–измерительных приборов в распределительных щитах, шкафах управления и испытательных стендах.	8	
	Использование переносных электроизмерительных приборов и установок для измерения в электрических сетях.	8	
	Включение в установках измерительных трансформаторов тока и напряжения.	8	
	Установка и монтаж в электроустановках ваттметров и электрических счетчиков.	8	
	Изучение нормативно-технической документации на выполнение работ по сборке, монтажу и ремонту.	8	
	Изучение и составление инструктажа по технике безопасности.	8	
	Составление схем по операционному контролю.	8	
	Всего	56	
ПК 1.4 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок	Оценка качества выполняемых работ по монтажу и ремонту электрооборудования.	8	
	Составление наряда допуска из ремонтных работ.	8	
	Составление дефектной ведомости из электрооборудования.	8	
	Составление плана ППР.	8	
	Техническое обслуживание и контроль воздушных линий.	8	
	Техническое обслуживание комплектных распределительных устройств.	8	
	Техническое обслуживание комплектных трансформаторных подстанций.	8	
	Техническое обслуживание прожекторных установок. Проверка, обслуживание и измерение параметров заземляющих устройств	8	
	Монтаж, проверка и обслуживание систем устройства защитного отключения (УЗО).	8	
	Техническое обслуживание, монтаж и проверка работы установленных двигателей переменного и постоянного тока.	8	
	Всего	80	

6.7 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется мастером производственного обучения/руководителем производственной практики в процессе производственной деятельности, а также выполнения слушателями учебно-производственных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции, трудовые функции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПМ 1 Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин		
ПК 1.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; - демонстрация качественного выполнения слесарной обработки, пригонки, и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе ремонта; - обоснованный выбор инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении ремонтных работ; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности. - выполнение разборки и сборки узлов различной сложности; - соблюдение техники безопасности при выполнении ремонтных работ, пригонке и пайке деталей и узлов; - соответствие изготовленной детали чертежу. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю
ПК 1.2 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация обоснованного выбора марки и типа материалов; - обоснованный выбор режимов - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на

	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю работы по заданным параметрам; - экономить расход материалов и электроэнергии, бережно обращение с инструментами, аппаратурой и оборудованием; - применять безопасных приемов работы; - соблюдение требований безопасности труда; - демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей обрабатываемых деталей различной сложности; - умение находить, выбирать рациональное зерно, конструировать. 	<p>выполненную практическую работу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - презентация выполненной работы; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю
<p>ПК 1.3 Лужение.пайка, изолирование электропроводов и кабелей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация обоснованного выбора инструментов для обслуживания электрооборудования в соответствии с видом и характером работ; - соблюдение своевременности, последовательности, качества выполнения работ по техническому обслуживанию в соответствии с технической документацией; - выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования в соответствии с содержанием технологических карт; - соблюдение требований безопасности при выполнении технического обслуживания в соответствии с инструкциями 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю
<p>ПК 1.4 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка</p>	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация обоснованного выбора прокладки и сращивание электропроводов и кабелей ; -соблюдение требований к составлению дефектной ведомости с ука- 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное

соединительных муфт, коробок	занием деталей и узлов, не подлежащих ремонту; - демонстрация навыков установки соединительных муфт, коробок; - выявления электрооборудования, не подлежащего ремонту; - демонстрация работы электрооборудования после замены неисправных деталей; - соблюдение требований безопасности при выполнении замены электрооборудования в соответствии с инструкциями.	заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю
------------------------------	--	---

7. Планируемые результаты

Обучающийся, освоивший программу профессионального обучения, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПМ 1 Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин

ПК 1.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин.

ПК 1.2 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.

ПК 1.3 Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей.

ПК 1.4 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок

8. Итоговая аттестация

8.1 Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы

Образовательным учреждением созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной

аттестации обучающихся по дисциплинам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся. Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца от начала обучения.

8.2 Программа итоговой аттестации

8.2.1 Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, с учетом требований профессионального стандарта «Слесарь-электрик», регистрационный №185, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 646н;

Цели итоговой аттестации:

1. Определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ профессионального образования соответствующим требованиям Профессионального стандарта установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

2. Оценка качества подготовки выпускников по направлениям:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка профессиональных компетенций.

Задачи итоговой аттестации:

- комплексная оценка уровня подготовки и определение уровня освоения общих и профессиональных компетенций и трудовых функций, в соответствии с требованиями Профессионального стандарта;

- принятие решения о присвоении квалификации по результатам итоговой аттестации и выдаче обучающемуся документа об уровне образования и квалификации;

8.2.2 Структура и содержание итоговой аттестации (ИА)

Форма, вид и сроки проведения итоговой аттестации

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой профессиональной образовательной программе по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Итоговая аттестация не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации. Итоговая аттестация является завершающей частью обучения.

Выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) по профессии

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

ВКР по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» проводится по профессиональному модулю:

ПМ 1 Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин;

ВКР выполняется обучающимися в период производственной практики на предприятиях или в учебных мастерских образовательного учреждения.

Выпускная квалификационная работа предусматривает сложность работы не ниже среднего разряда по профессии «Электромонтер по ремонту и

обслуживанию электрооборудования», результат выполнения работы оформляется протоколом.

8.2.3 Общие требования к организации и проведению итоговой аттестации

Для проведения итоговой аттестации создается итоговая экзаменационная комиссия Программа итоговой аттестации, требования к выпускной квалификационной работе, а также критерии оценки, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся до начала итоговой аттестации.

Во время проведения итоговой аттестации обучающимся запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Необходимые материалы по организации и защите ВКР:

- приказ о проведении итоговой аттестации с приложением графика проведения;
- журналы теоретического и производственного обучения.
- учебно-бланковая документация: аттестационный лист, производственная характеристика, дневники учета выполнения учебно-производственных работ (по производственной практики).

Результат итоговой аттестации фиксируется в протоколе заседания итоговой экзаменационной комиссии и объявляются обучающимся в тот же день, в который проходили аттестационные испытания. Протокол заседания итоговой аттестации подписывается председателем (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и членами экзаменационной комиссии в день проведения итоговой аттестации и хранится в архиве учебного заведения.

В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации.

По результатам итоговой аттестации принимается решение экзаменационной комиссии о присвоении уровня квалификации и выдаче обучающемуся документа о профессиональном образовании.

Лицам, не проходившим ИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ИА без отчисления.

8.2.4 Кадровое обеспечение ИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ:

- наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

- наличие высшей или первой квалификационной категории.

Требование к квалификации руководителей ИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю подготовки обучающихся.

8.2.5 Оценка результатов итоговой аттестации

ИА является завершающим этапом освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Результаты любой из форм ИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний итоговой экзаменационной комиссии.

Обучающимся, освоившим и успешно сдавшим ИА по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» присваивается уровень квалификации: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3 разряда.

Критерии оценки ВКР

Выполненная выпускная квалификационная работа оценивается в баллах: "отлично"; "хорошо"; "удовлетворительно"; "неудовлетворительно";

- **"отлично"** - аттестуемый уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

- **"хорошо"**- владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим аттестуемым, правильно организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

- **"удовлетворительно"**- ставится при недостаточном владении приемами работ практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований безопасности труда;

- **"неудовлетворительно"**– аттестуемый не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования безопасности труда не соблюдаются.