

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»
(ГАПОУ СО «ТЛК им. Н.И. Кузнецова»)



Шубок С.И.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ**

**«ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»**

Код профессии 19861 Уровень
квалификации 3 Форма
подготовки - очная
Нормативный срок обучения
1,5 месяца

г. Талица 2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ 19861 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

1.1 Целью настоящей программы является подготовка рабочих по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (далее - Программа) разработана на основе Единого тарифно - квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденного Приказом министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.04.2009 г. № 199, с учетом следующих нормативных актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 02 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

К освоению программы допускаются лица различного возраста не моложе 18 лет, имеющие среднее общее образование, ранее не имевшие профессии рабочего. Продолжительность обучения по очной форме составляет 3 месяца.

Образовательная деятельность по программе организуется в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, расписанием занятий.

Программой предусмотрены теоретические и практические занятия обучающихся.

На теоретических занятиях обучающиеся изучают теоретические основы по устройству, техническому обслуживанию, ремонту, эксплуатации электрооборудования.

Целью практических занятий является формирование умений выполнения отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Результаты освоения обучающимися программы определены в подразделе «Квалификационная характеристика».

Реализация программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, осуществляемой в форме экзамена, либо зачёта.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается квалификация Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3-го разряда, по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего.

Количество часов на освоение программы: всего - 252 часов, в том числе: теоретическое обучение - 98 часов; производственное обучение - 144 часов; консультации - 2 часа; экзамен - 8 часов.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки квалифицированных рабочих

Область профессиональной деятельности выпускников:

- проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- материалы и комплектующие изделия;
- электрические машины и электроаппараты;

- электрооборудование;
- технологическое оборудование;
- электроизмерительные приборы;
- техническая документация;
- инструменты, приспособления.

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1. 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
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

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»
(ГАПОУ СО «ТЛК им. Н.И. Кузнецова»)



**профессионального обучения по программе профессиональной
подготовки/переподготовки по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования»**

Код профессии -19861 Квалификация - 3 разряд
Форма обучения - очная
Нормативный срок обучения -1,5 месяца (252 часа)

№ п/п	Наименование предметов	Всего часов	Раскладка по часам	
			теор	практ
1	Теоретическое обучение по профессии	26	26	
1.1	Экономический курс			
1.1.1	Экономика отрасли и предприятия.	6	6	
1.2	Общетехнический и отраслевой курс			
1.2.1	Электротехника.	8	8	
1.2.2	Чтение чертежей.	2	2	
1.2.3	Электроматериаловедение.	2	2	
1.2.4	Охрана труда и промышленная безопасность.	6	6	
1.2.5	Профессиональная этика и культура делового общения.	2	2	
1.3	Специальный курс	72	60	12
1.3.1	Спецтехнология	72	60	12
2	Практическая часть			
2.1	Производственная обучение	144		144
	Консультация	2		
	Квалификационный экзамен	8		
	Всего:	252	86	156

Содержание обучения

Наименование разделов профессиональной подготовки. междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Экономика отрасли и предприятия.	1. Рынок и рыночные отношения. Понятие рынка, главные элементы рынка и их соотношение: товарное предложение, спрос и цена рынка. Основные понятия экономики торговли: коммерция, розничная торговля, оптовая, аукционная, ярмарочная. Роль торговли. Характеристика рынка - внутренний рынок, совокупный внутренний, региональный, товарный. Конкуренция.	2	1
	2. Торговое предприятие как субъект рыночной экономики. Особенности торговых предприятий; главные функции торговли и их характеристики. Классификация торговых предприятий, признаки, по которым классифицируются торговые предприятия: по форме собственности, по виду деятельности, по средней численности, по специализации, по организационно-правовой форме. Методы статистической обработки данных - статистическая сводка, группировка. Товарооборот в торговле, содержание товарооборота, товарная структура товарооборота. Товарные ресурсы и товарные запасы: источники формирования, причины наличия товарных запасов; классификация товарных запасов.	2	2
Раздел 2. Электротехника.		8	
	1. Электрические цепи постоянного тока	2	1
	2. Электрические цепи переменного тока	2	1
	3. Электрические измерения	2	1
	4. Электрические машины	2	
Раздел 3. Чтение чертежей		2	2
	1. Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображения на сборочных чертежах. Чтение размеров на сборочных чертежах. Особенности чертежей общих видов. Чтение сборочных чертежей. Чертежи сборочных единиц с резьбовыми соединениями деталей. Чертежи клепанных сборочных единиц. Чертежи сварных сборочных единиц. Условные изображения и обозначения соединений деталей пайкой, склеиванием, сшиванием. Чертежи армированных изделий. Особенности чтения групповых чертежей сборочных единиц. Чертежи деталей со сложным контуром. Чертежи деталей сложной формы с криволинейными поверхностями. Ремонтные чертежи.	2	1

<p>Раздел 3. Электроматериаловедение.</p>	<p>1.</p> <p>Проводниковые материалы. Физические свойства и строение металлических проводниковых материалов. Механические свойства проводниковых металлов. Медь и её свойства. Сплавы на основе меди (бронза, латунь), их свойства. Алюминий, его свойства. Проводниковый алюминий. Изготовление проводов, шин и токопроводов из алюминия. Проводниковая сталь. Изготовление сталеалюминевых проводов. Основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение. Электроизоляционные материалы (диэлектрики), их физические свойства: электропроводимость, удельное сопротивление, механическая прочность, влагостойкость, удельная проводимость. Потери энергии в диэлектриках. Пробой диэлектриков. Электрическая прочность. Тепловой пробой, электрический пробой. Жидкие диэлектрики. Физические и электрические характеристики минеральных и синтетических жидких диэлектриков. Минеральные нефтяные масла для силовых трансформаторов и масляных выключателей. Кабельные масла, используемые для пропитки бумажной изоляции кабелей. Масла, применяемые для пропитки бумажной изоляции конденсаторов. Влияние различных примесей на диэлектрические свойства электроизоляционных масел. Очистка и сушка электроизоляционных масел, регенерация их. Прокладочные материалы. Резина, картон, паронит и др. Их физические и механические свойства и область применения. Материалы для пайки: припой, флюсы, клеи, лаки, сверхпроводящие материалы. Обмоточные провода с эмалевой, волокнистой и пленочной изоляцией. Марки и характеристики обмоточных проводов и шнуров; область их применения. Газообразные электроизоляционные материалы: воздух, инертные газы (элегаз), вакуум.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Раздел 4. Охрана труда и промышленная безопасность.</p>	<p>1.</p> <p>Основные положения законодательства об охране труда. Контроль за соблюдением требований безопасности труда и безопасной эксплуатацией оборудования. Ответственность руководителей за соблюдением норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за соблюдение инструкций по безопасности труда. Классификация травматизма. Порядок расследования несчастных случаев, связанных с производством. Требования безопасности труда на территории предприятия и в цехах предприятия. Размещение электрооборудования в цехах и на территории предприятия. Разрешение на проведение ремонтных работ. Инструктаж по общим правилам безопасности труда, правилам электробезопасности, поведения на рабочем месте при ремонте электрооборудования, правилам внутреннего распорядка. Инструкции по</p>	<p>2</p>	<p>1</p>

	<p>обслуживанию и ремонту электрооборудования, безопасному выполнению работ. Правила проведения ремонтных работ вблизи электрических линий и действующих силовых установок. Требования к аппаратуре и электрооборудованию для обеспечения безопасных условий труда. Транспортные средства на территории, правила движения. Правила поведения на территории предприятия. Меры по предупреждению травматизма. Требования безопасности в цехах предприятия. Инструкции по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ; Правила поведения при нахождении вблизи конвейеров, транспортных путей, подъемных кранов, электрических линий и силовых установок. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам для обеспечения безопасности труда. Механизация и автоматизация как средства обеспечения безопасности работ на производстве и сокращения ручного тяжелого труда. Меры безопасности при производстве слесарных работ. Работа только исправным инструментом и использование его по прямому назначению. Требования к ручкам инструмента. Самостоятельная работа на станках. Требования к одежде работающих на станках. Требования безопасности при изготовлении обмоток либо бандажей. Меры безопасности при ремонтных работах. Использование верстаков и специальных стенов для разборки и сборки электрооборудования. Средства защиты рук работающего при выполнении ремонтных работ: разборка, промывка, сборка и т. д. Использование подъемных приспособлений. Требования к рабочему месту рабочего по ремонту электрооборудования. Требования при ремонте трансформаторных баков. Требования к специальным приспособлениями инструменту, используемым при ремонте электрооборудования. Соблюдение правил при установке элементов ремонтируемого электрооборудования в электропечах и моечных машинах. Использование защитных средств при сварке и пайке концов обмоток, требования при работе на пропиточно-сушильных участках с лако-красочными покрытиями. Требования к хранению лакокрасочных веществ. Требования к оборудованию, работающему в сушильнопропиточном отделении предприятия (цеха). Меры безопасности при такелажных работах. Требования к одежде рабочих, выполняющих такелажные работы при ремонте электрооборудования. Требования к рабочему месту, полам и проходу. Требования к размещению электрооборудования в монтажной зоне.</p>		
2.	<p>Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм. Виды электротравм. Классификация электроустановок и помещений. Основные требования к электроустановкам для</p>	2	1

		обеспечения безопасной эксплуатации. Особенности ограждения электроустановок и линий электропередачи. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Допустимые напряжения электроинструментов и переносных светильников. Электроразщитные средства и правила пользования ими. Заземление электроустановок (оборудования), применение переносных заземлений. Защитное заземление. Блокировка. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Квалификационные группы по электробезопасности. Правила безопасного проведения осмотров электроустановок, оперативных переключений; выполнение работ при полном и частичном снятии напряжения, без снятия напряжениям аварийных случаях. Технические мероприятия для обеспечения безопасности работ. Организационные мероприятия: оформление работы на действующих установках нарядом, включение и отключение установок (как правило, двумя лицами), их инструктаж, допуск к работе, обеспечение постоянного надзора во время работы, перерывы, оформление окончания работы. Общие правила безопасной работы с электроинструментами, приборами, переносными светильниками. Первая помощь пострадавшим от электрического тока и при других травмах.		
	3.	Пожарная безопасность. Опасные факторы пожара. Причины пожаров в электроустановках и электрических сетях. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ по профессии. Пожарная безопасность на территории предприятия и в цехе. Правила поведения при пожаре в цехе или на предприятии. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Ликвидация пожара имеющимися в цехе средствами пожаротушения. Порядок пользования углекислотных огнетушителей и других средств пожаротушения при загорании. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре. Первая помощь пострадавшим при пожаре. Оказание помощи пожарным подразделениям. Добровольные пожарные дружины.	2	1
Раздел 5.			2	
Профессиональная этика и культура делового общения.	1.	Понятие об этикете. Отличие этикета от этики. Служебный этикет продавца. Речевой этикет. Культура речи, правильное употребление и произношение слов и выражений. Речевой тренинг. Отражение профессионального этикета в правилах поведения продавца.	2	1
Раздел 6. Спецтехнология			72	
	1.	Слесарные и слесарно-сборочные работы	4	
	2.	Допуски и технические измерения	4	

	3.	Электромонтажные работы	4	
	4.	Электромонтажные материалы и изделия	4	
	5.	Монтажные соединения	4	
	6.	Электропроводка	4	
	7.	Осветительные электроустановки	6	
	8.	Монтаж и ремонт кабельных линий	6	
	9.	Монтаж и ремонт воздушных линий электропередач	6	
	10.	Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры и распределительных устройств в сетях напряжением до 1000В.	6	
	11.	Монтаж и ремонт защитного заземления и зануления	6	
	12.	Монтаж и ремонт электрических машин	6	
	13.	Монтаж и ремонт трансформаторов	6	
	14.	Монтаж трансформаторных подстанци	6	
Раздел 6. Производственная обучение			144	
	1.	Плоскостная разметка и рубка металла	6	
	2.	Резка и опиливание металла	6	
	3.	Сверление, нарезание резьбы	6	
	4.	Правка, гибка металла	6	
	5.	Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей	10	
	6.	Монтаж электропроводок	10	
	7.	Монтаж и ремонт осветительных электроустановок	10	
	8.	Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры	16	
	9.	Монтаж и ремонт схем управления	16	
	10.	Монтаж и ремонт кабельных линий	16	
	11.	Монтаж и ремонт воздушных линий электропередач	16	
	12.	Монтаж и ремонт трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций	16	
ВСЕГО			252	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ЗЛ.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие:

- учебных кабинетов:

1. Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования.
2. Охрана труда, техника безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности, оказание первой медицинской помощи.

Оборудование учебного кабинета: устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования:

- комплекты плакатов,
- модели,
- макеты,
- ноутбук,
- мультимедийный проектор.

Оборудование учебного кабинета: охрана труда, техника безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности, оказание первой медицинской помощи:

- комплекты плакатов,
- инструкции,
- ноутбук,
- мультимедийный проектор,
- тренажер-манекен для отработки приемов оказания первой помощи,
- медицинская аптечка.

Оборудование *слесарной мастерской*: верстаки слесарные, сверлильный станок, электрозаточной станок, слесарные тиски, слесарные инструменты - ключи рожковые, накидные, торцовые головки, напильники, рашпиль, угольник, набор резьбонарезной, набор сверл, набор молотков слесарных, резьбомер, набор щупов, набор струбцин, бокорезы, пассатижи, карандаш по металлу, кернер, набор шестигранных ключей, набор надфилей, ключи разводные, зубило, ножницы по металлу, дрель ручная, набор отверток, электропаяльники, измерительные инструменты - линейка, микрометр, штангенциркуль, рулетка.

Оборудование *электротехнической мастерской*, коврик диэлектрический, боты диэлектрические, перчатки диэлектрические, указатели низкого напряжения, прибор УХ- 1000А, прибор Ц-4382, клещи токоизмерительные БТ-266С, мегомметр М4100/5, вольтметр, амперметр, электросчетчики трехфазный и однофазные, устройство защитного отключения - диф.автомат, набор для крепления проводов, набор рожковых ключей, набор отверток, пассатижи, бокорезы, лента изоляционная, дрель ручная, клещи для снятия изоляции, кабелерез (нуцки), ножницы по металлу, станок ножовочный, патрон освещения, изоляторы, электрические автоматы, штепсельное соединение, кнопки пусковые, электрическая лампа, магнитные пускатели, концевой выключатель, пакетный выключатель, выключатели, рубильник, колодки соединительные, трансформатор понижающий, автотрансформатор, двигатель асинхронный, провода соединительные, кабель электрический (4-х жильный), наконечники для медных и алюминиевых проводов.

Реализация программы подготовки предполагает учебную практику в слесарной мастерской и электротехнической мастерской.

Производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники,

1. Ярочкина Г.В. «Основы электротехники» -М., ИЦ., Академия, 2013г.
2. Вышнепольский И.С. «Техническое черчение» -М., ИЦ., Академия, 2000г.
3. Фетисова Г.П. «Материаловедение и технология металлов» -М., Высшая школа, 2000г.
4. Вереина Л.И. «Техническая механика» -М., ИРПО., 2000г.
5. Макиенко Н.И. «Общий курс слесарного дела» -М., Высшая школа, 2000г.
6. Акимова Н.А. «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования» М., ИЦ., Академия 2009г.
7. «Правила устройства электроустановок» 7-е изд. Энас 2009г.
8. Николенко В.Н. «Первая доврачебная медицинская помощь» -М., ИЦ., Академия 2004г.
9. Куликов О.Н. «Охрана труда в строительстве» -М., ИЦ., Академия 2014г. **Методические**

пособия:

1. Учебно-наглядное пособие «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим» **Интернет-ресурсы:**

1. Монтаж, эксплуатация и ремонт осветительных установок /Т1МА/ [Электронный ресурс], форма доступа <https://fazaa.ru>.
2. Монтаж силовых трансформаторов и электротехнического оборудования. [Электронный ресурс], форма доступа <http://www.transform.ru>. Монтаж силовых трансформаторов.

Производственное обучение.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессиональной подготовки «электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-го разряда» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессиональной подготовки.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих обучение по профессиональной подготовке «электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3-го разряда»

Преподаватель: наличие высшего профессионального образования или среднего профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Мастер производственного обучения: наличие высшего профессионального образования или среднего профессионального образования в областях, соответствующих профилям обучения, и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и оценки
Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.	- безопасное выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации согласно инструкций.	<i>Опрос, тестирование.</i>
Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации, согласно инструкций.	- организация рабочего места по выполнению электромонтажных работ в соответствии с технологическими инструкциями; - соблюдение последовательности операций при выполнении электромонтажных работ в соответствии с технологической инструкцией; - соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении работ и соответствии с установленной нормативно - технической документацией - выполнение технологических операций при выполнении электромонтажных работ;	