



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ
КОМИ РЕСПУБЛИКАСА ЙӖЗӖС ВЕЛӖДАН НАУКА ДА ТОМ ЙӖЗ ПОЛИТИКА
МИНИСТЕРСТВО

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сыктывкарский лесопромышленный техникум»
ГАПОУ «СЛТ»
«Сыктывкарса вӧр промышленность техникум»
уджсикасӧ велӖдан канму асшӧрлуна учреждение

СОГЛАСОВАНО
Г. П. Эренть фок
Кудуашкин А. Б.
« 14 » 10 2022 года
ЦЕНТРАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОМОНТЕРСКАЯ
СЛУЖБА

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГАПОУ «СЛТ»
И. Н. Герко
« 31 » август 2022 года



ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих
19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
« 31 » август 2022 г.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Программа профессиональной подготовки по профессии: Код 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Форма обучения: очная.

Трудоемкость обучения: 150 часов, включая все виды аудиторной работы слушателей, а также производственное обучение. **Общий срок обучения:** 7 месяцев.

Количество учебных недель: 25.

Режим занятий: 6 часа в неделю.

Сроки реализации программы: ноябрь 2022 - май 2023.

Выдаваемый документ: свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Квалификация: электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2 разряда.

Категория слушателей: учащиеся 9-11 классов.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

- Программа профессионального обучения (далее – программа) разработана на основе:
- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Приказа Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
 - Приказа Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
 - Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 выпуск № 1 ЕТКС (выпуск утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30).

Авторы-разработчики программы: Лодырев В.Н., преподаватель ГПОУ «СЛТ».

Цель реализации программы: формирование у слушателей профессиональных знаний, умений и практического опыта по профессии: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Задачи: Формирование профессиональных компетенций.

Профессиональные компетенции

Код	Содержание компетенции
ПК 1.1.	Выполнять отдельные несложные работы по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации
ПК 1.2.	Выполнять монтаж распределительных коробок, и ремонт клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры
ПК 1.3.	Выполнять ревизию и ремонт контактов и контактных поверхностей. Производить разделку, сращивание, пайку проводов, прокладку установочных проводов и кабелей напряжением до 1000 В
ПК 1.4.	Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования
ПК 1.5.	Выполнять монтаж электрооборудования и выполнение простейших измерений. Работа пневмо- и электроинструментом
ПК 1.6.	Проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Квалификация - 2 разряд

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2 разряда должен

знать:

- устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;
- основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение;

- правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы;
- наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;
- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения; правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;
- правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II; приемы и последовательность производства такелажных работ.
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда.

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2 разряда должен уметь:

- выполнять монтаж осветительной арматуры: выключателей, штепсельных розеток, патроны и т.п. - установка с подключением в сеть;
- проводить проверку сопротивления изоляции мегомметром;
- уметь изготавливать и устанавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники и контакты;
- выполнять разделку концов проводов и кабелей, производить опрессовку и пайку наконечников;
- изготавливать и устанавливать конструкции из стали и других металлов под электроприборы;
- проводить ревизию и ремонт контакторов, реле, контроллеров и командоаппаратов – проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, замена дугогасящих устройств;
- выполнять разборку, ремонт и сборку бытовых электрических приборов: плиты, утюги и т.п. - разборка, ремонт и сборка;
- выполнять монтаж, демонтаж, ремонт и замена, тросовых проводок (воздушные) – монтаж, демонтаж, ремонт и замена;
- выполнять разборку сборку, несложный ремонт сварочных трансформаторов, установку клеммного щитка;
- выполнять ревизию и ремонт патронов и цоколей ламп, пайку концов;
- выполнять монтаж силовых и щитков и коробки распределительные - смена и установка предохранителей и рубильников;
- выполнять монтаж силовых или осветительных щитов с простой схемой (до восьми групп) - изготовление и установка;
- проводить частичную разборку, очистку и продувку сжатым воздухом, смазывание, замену щеток электродвигателей и генераторов;
- выполнять монтаж заземления - установка и забивка электродов;
- обеспечивать безопасные условия труда на рабочем месте.

Требования к слушателям: без требований к уровню образования, опыту работы.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Профессия:	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Квалификация:	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2 разряда
Срок обучения:	25 недель
Объем часов:	150

№ п/п	Учебные дисциплины	Объем образовательной программы			Форма контроля
		Всего час.	В том числе		
			Лекции	Пр. занятия	
БЦ.00	Учебные дисциплины базового цикла				
УДбц.01	Техническое черчение	6	6		3
УДбц.02	Электротехника	6	6		3
УДбц.03	Материаловедение	6	6		3
УДбц.04	Охрана труда	6	6		3
СЦ.00	Учебные дисциплины специального цикла				
УДсц.01	Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	6	6		3
УДсц.02	Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций	12	12		
УДсц.03	Контрольно-измерительные приборы	6	6		
УДсц.04	Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций	12	12		
УП.00	Учебная практика	84		84	3
ИА	Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена	6		6	КЭ
	ИТОГО	150	60	90	

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

З – зачет;

КЭ – квалификационный экзамен

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Базовый цикл

4.1.1. Рабочая программа учебной дисциплины «Техническое черчение»

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

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

- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

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

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Реализуемые профессиональные компетенции: ПК 1.1. – ПК 1.6.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Тема №1	Основные правила оформления чертежей	6	-
Промежуточная аттестация	Зачет	6	-

Содержание материала дисциплины «Техническое черчение»

Тема 1. Основные правила оформления чертежей

Содержание: Основные требования к чертежам. Форматы чертежей и оформление чертёжных листов. Масштабы. Шрифты.

4.1.2. Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника»

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- 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.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- 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;

Реализуемые профессиональные компетенции: ПК 1.1. – ПК 1.6.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Тема №1	Цепи постоянного и переменного тока	6	-
Промежуточная аттестация	Зачет	6	-

Содержание материала дисциплины «Электротехника»

Тема 1. Цепи постоянного и переменного тока

Содержание: Электрический ток. Цепи постоянного тока. Законы Кирхгофа.

Основные определения. Синусоидальный ток. Источники переменного тока.

4.1.3. Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- 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.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- 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;

- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;

- основные свойства полимеров и их использование;

- способы термообработки и защиты металлов от коррозии.

Реализуемые профессиональные компетенции: ПК 1.1. – ПК 1.6.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Тема №1	Проводниковые материалы Полупроводниковые материалы Диэлектрические материалы	6	-
Промежуточная аттестация	Зачет	6	-

Содержание материала дисциплины «Материаловедение»

Тема 1. Проводниковые материалы, полупроводниковые материалы, диэлектрические материалы.

Содержание: Классификация проводниковых материалов, полупроводников и диэлектриков

4.1.4. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- законы и иные нормативно-правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда;
- обязанности работника в области охраны труда.

Реализуемые профессиональные компетенции: ПК 1.1. – ПК 1.6.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Тема №1	Охрана труда. Электробезопасность, пожарная безопасность.	6	-
Промежуточная аттестация	Зачет	6	-

Содержание материала дисциплины «Охрана труда»

Тема 1. Охрана труда. Электробезопасность, пожарная безопасность.

Содержание: Задачи охраны труда. Охрана труда женщин и подростков. Виды травматизма. Виды инструктажа. Виды поражения электрическим током. Оказание первой помощи пострадавшему. Виды травм. Действие электрического тока на организм человека.

Пожарная профилактика. Меры пожарной безопасности. Методы и средства пожаротушения.

4.2. Специальный цикл

4.2.1. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ»

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

– поддерживать состояние рабочего места в соответствии с правилами организации рабочего места, требованиями охраны труда, пожарной и промышленной экологической безопасности;

– читать рабочие и сборочные чертежи схем и аппаратов;

– подбирать электротехнические материалы;

– производить плоскостную разметку деталей;

– выполнять рубку металла;

– выполнять правку металла;

– выполнять резку металла;

– выполнять опилование металла;

– в сверление выполнять нарезание наружной и внутренней резьбы.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

– наименование, маркировка и основные свойства обрабатываемых материалов;

– назначение и правила использования инструментов и приспособлений для плоскостной и пространственной разметки;

– способы выполнения плоскостной и пространственной разметки;

– назначение и правила использования слесарных инструментов и приспособлений;

– назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов;

– способы выполнения основных слесарных операций;

– способы выполнения слесарно-сборочных работ;

– правила организации рабочего места;

– правила охраны труда, пожарной и промышленной экологической безопасности.

Реализуемые профессиональные компетенции: ПК 1.1. – ПК 1.6.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Тема №1	Слесарные и Электромонтажные работы	6	-
Промежуточная аттестация	Зачет	6	-

Содержание материала дисциплины «Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ»

Тема 1. Подготовительные слесарные операции. Электромонтажные работы

Содержание: Введение. Организация рабочего места слесаря. Контрольно – измерительные инструменты. Резание металлов. Разметка, рубка, правка металла, гибка металла, резка металла.

Электромонтажные работы:

Содержание: Электромонтажные механизмы, инструменты и приспособления. Электромонтажные изделия. Соединение и ответвление жил проводов и кабелей.

4.2.2. Рабочая программа учебной дисциплины «Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций»

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- 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;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;
- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
- 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;

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

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

Реализуемые профессиональные компетенции: ПК 1.1. – ПК 1.6.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Тема№1	Чтение электрических схем ТО и ремонт осветительных установок Монтаж кабельных и воздушных линий	6	-
Тема№2	ТО и ремонт пускорегулирующей аппаратуры ТО и ремонт электрических машин переменного и постоянного тока. ТО и ремонт трансформаторов. ТО и ремонт распределительных устройств.	6	-
Промежуточная аттестация	Зачет	12	-

Содержание материала дисциплины «Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций»

Тема 1. Чтение электрических схем.

Правила технической эксплуатации электрооборудования.

Содержание: Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок. Условные графические обозначения в электросхемах. Условно - буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах.

ТО и ремонт осветительных установок. Монтаж кабельных и воздушных линий.

Содержание: Понятие об осветительных электроустановках. Виды освещения Электрические источники света. Установочные изделия. Классификация осветительных электроустановок. Схемы включения. Требования к осветительным электроустановкам. Монтаж осветительных электроустановок. Монтаж воздушной линии до 1000 Вольт.

Характеристики силовых и контрольных кабелей, проводов воздушных линий.

Технология прокладки кабелей в траншеях и внутри зданий.

Тема 2. ТО и ремонт пускорегулирующей аппаратуры

Содержание: Классификация аппаратуры управления и защиты и их технические характеристики. Рубильники, контроллеры назначение, устройство, характеристики, монтаж и ремонт. Автоматические воздушные выключатели: назначение, устройство, характеристики, монтаж и ремонт. Схемы автоматического управления электродвигателями. Контактторы, магнитные пускатели: назначение, устройство, характеристики, монтаж и ремонт. Реле

электротепловое, кнопки управления, пакетные выключатели, переключатели назначение, устройство, характеристики, монтаж и ремонт.

ТО и ремонт трансформаторов. ТО и ремонт распределительных устройств.

Содержание: Назначение и технические данные силовых трансформаторов. Конструкция трансформаторов, схемы соединения обмоток. ТО трансформаторов. Последовательность сборки после ремонта, проверка и испытание трансформаторов. Назначение и классификация РУ. Сборка РУ после ремонта, регулировка работы механизмов.

ТО и ремонт электрических машин переменного и постоянного тока.

Содержание: Основные типы электрических машин, схемы соединения обмоток. ТО электродвигателей. Основные виды неисправностей электрических двигателей. Ремонт электрических машин. Технология сборки и разборки двигателя. Сборка и испытание электрических машин после ремонта.

4.2.3. Рабочая программа учебной дисциплины «Контрольно-измерительные приборы»

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- ознакомление с основными конструкциями электроизмерительных приборов и условиями обозначения на шкалах.
- измерение тока в цепи амперметром.
- использование шунта для измерения тока.
- измерение напряжения в различных точках схемы.
- измерение падения напряжения на участке цепи.
- использование дополнительного сопротивления для измерения напряжения.
- измерение напряжения постоянного и переменного тока.
- измерение сопротивления цепи методом вольтметра амперметра.
- измерение сопротивления изоляции мегаомметром.
- измерение параметров электрических цепей комбинированными и универсальными приборами.
- упражнения в измерении основных параметров электрической цепи, сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, а также вводов и выводов кабелей мегаомметром.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- 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;
- задачи службы технического обслуживания.

Реализуемые профессиональные компетенции: ПК 1.1. – ПК 1.6.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Тема №1	Классификация, техническое обслуживание и эксплуатация электроизмерительных приборов	6	-
Промежуточная аттестация	Зачет	6	-

Содержание материала дисциплины «Контрольно-измерительные приборы»

Тема 1. Классификация, техническое обслуживание и эксплуатация электроизмерительных приборов

Содержание: Приборы магнитоэлектрической системы: общие сведения, схемы подключения.

Приборы электромагнитной системы: общие сведения, схемы подключения.

Приборы электродинамической системы: общие сведения, схемы подключения.

Приборы ферродинамической системы: общие сведения, схемы подключения.

Приборы индукционной системы: общие сведения, схемы подключения.

Классификация электроизмерительных приборов.

Условные обозначения систем и надписей на шкалах приборов.

Схемы включения для различных измерений.

Техническое обслуживание и эксплуатация электроизмерительных приборов.

Неисправности электроизмерительных приборов.

Методы устранения неисправностей.

Методы измерений.

Поверка приборов. Методы поверки.

4.2.4. Рабочая программа учебной дисциплины «Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций»

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения;
- выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов или кабелей.
- пользоваться конструкторской и производственно технологической документацией;
- пользоваться индивидуальными средствами защиты.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ.
- правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ.
- правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции.
- Меры пожарной профилактики при выполнении работ.
- приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ в пределах выполняемых работ.

- простейшие устройства и приспособления для выполнения данной трудовой функции.
- основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы.
- методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ. Физические и химические основы процессов пайки и лужения в пределах выполняемых работ.
- механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ.
- химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов.
- назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ.
- способы сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ.
- приспособления, используемые для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ.
- виды и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ.
- различные методы прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ.
- правила охраны труда при выполнении работ.

Реализуемые профессиональные компетенции: ПК 1.1. – ПК 1.6.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Тема №1	Организация технического обслуживания осветительных электроустановок и пускорегулирующей аппаратуры	6	-
Тема №2	Организация технического обслуживания электрических машин и трансформаторов	6	-
Промежуточная аттестация	Зачет	12	-

Содержание материала дисциплины «Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций»

Тема 1. Организация технического обслуживания осветительных электроустановок.

Содержание: Организация технического обслуживания и ремонта осветительных электроустановок. Меры безопасности при обслуживании осветительных электроустановок.

Организация технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры.

Содержание: Организация технического обслуживания и ремонта аппаратов управления и защиты напряжением до 1000В. Меры безопасности при обслуживании аппаратов управления и защиты напряжением до 1000 В.

Тема 2. Организация технического обслуживания электрических машин.

Содержание: Система планово-предупредительных ремонтов. Составление технологической карты «Техническое обслуживание асинхронных двигателей».

Техническое обслуживание электродвигателей, периодичность осмотров электроприводов. Проверка нагрева корпусов двигателей, исправность крышек над выводными контактами,

общего состояния (отсутствие чрезмерной запыленности, загрязнения). Причины, вызвавшие недопустимый нагрев электродвигателя. Контроль за нагрузкой двигателя, за величиной напряжения, сопротивления изоляции обмоток. Приборы для проверок.

Организация технического обслуживания трансформаторов.

Содержание: Организация технического обслуживания и ремонта силовых масляных трансформаторов. Режимы работы трансформаторов. Допустимые перегрузки трансформаторов: нормальные и аварийные

4.2.5. Рабочая программа учебной практики

Требования к результатам освоения учебной практики

Вид профессиональной деятельности	Требования к умениям
Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования; - выполнять разборку и сборку узлов электрооборудования; - выявлять неисправности; - пользоваться измерительными приборами; - производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем;

Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1	Соединение медных и алюминиевых проводов.	6
Раздел 2	Лужение и пайка.	6
Раздел 3	Монтаж осветительного оборудования.	6
Раздел 4	Сборка схем электроосветительных установок. Сборка электрической схемы с двухклавишным выключателем и одной розеткой.	6
Раздел 5	Монтаж светильников и электроосветительных установок.	6
Раздел 6	Сборка электрической схемы с люстровым переключателем.	6
Раздел 7	Измерение электрических величин с помощью комбинированных приборов.	6
Раздел 8	Монтаж и включение амперметров, вольтметров, ваттметров для измерения электрических величин.	6
Раздел 9	Определение неисправностей и мелкого ремонта счетчиков активной энергии. Сборка электрических схем с однофазным счетчиком.	6
Раздел 10	Определение неисправностей и мелкого ремонта счетчиков реактивной энергии. Сборка электрических	6

	схем с трехфазным счетчиком.	
Раздел 11	Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	6
Раздел 12	Сборка и наладка схем включения пускателей, контакторов в электрическую цепь.	6
Раздел 13	Техническое обслуживание и ремонт электрических машин.	6
Раздел 14	Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов.	6
	Зачет	84

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально - технические условия реализации программы

Кабинет «Технического черчения»

Оборудование и оснащение кабинета «Технического черчения»:

- комплект учебно-методической литературы;
- наглядные пособия;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- мультимедиа проектор;
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации.

Кабинет «Материаловедения»

Оборудование и оснащение кабинета «Материаловедения»:

- модели, макеты, образцы материалов, лабораторное оборудование, реактивы;
- интерактивная доска, мультимедийное оборудование

Кабинет «Охраны труда»

Оборудование и оснащение кабинета «Охраны труда»:

- комплект учебно-методической литературы;
- наглядные пособия;
- автоматизированное рабочее место преподавателя
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;

Лаборатория контрольно-измерительных приборов

Оборудование и оснащение лаборатории контрольно-измерительных приборов:

- автоматизированное рабочее место преподавателя
- рабочие места обучающихся;
- контрольно-измерительный инструмент;
- электромонтажные столы.

Лаборатория технического обслуживания электрооборудования

Оборудование и оснащение лаборатории технического обслуживания электрооборудования:

- автоматизированное рабочее место преподавателя
- рабочие места обучающихся;
- электромонтажные столы;
- электромонтажные кабины.

Слесарно-механическая мастерская

Оборудование и оснащение слесарно-механической мастерской:

- автоматизированное рабочее место преподавателя
- рабочие места обучающихся;
- слесарный инструмент;
- слесарные верстаки;
- слесарные тиски;
- вертикально-сверлильные станки;
- заточной станок;
- слесарный инструмент;

Электромонтажная мастерская

Оборудование и оснащение электромонтажной мастерской:

- автоматизированное рабочее место преподавателя
- рабочие места обучающихся;
- электромонтажный инструмент;
- электромонтажные столы;
- учебные кабины и планшеты для сборки электрических схем;
- электромонтажные кабины.

6. ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ

- Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела Академия 2013 год.
- Бутырин М.И. Электротехника (12-е изд.) учебник 2017.
- Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ Академия 2014 год.
- Камразе А.М. Контрольно- измерительные приборы и автоматика Ростов- на –Дону Феникс 2014 год.
- Сибикин Ю.Д. Технология электромонтажных работ Академия 2014 год.
- Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн.1 (11-е изд.) учебник 2017.

7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется преподавателем в процессе проведения зачетов в виде тестирования, выполнения практических заданий, а также выполнения слушателями индивидуальных заданий.

Программа обучения завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения. На основе квалификационного экзамена устанавливается квалификационный разряд. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Результаты освоения профессиональных компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля (оценки)
ПК 1.1. Выполнять отдельные несложные работы по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более	<ul style="list-style-type: none">– соблюдает правила техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ;– организует рабочего места слесаря-электрика;– грамотно и точно проводит слесарно-сборочные работы,	Текущий контроль в форме: устного опроса. Экспертная оценка оформления разных видов документации. Экспертная оценка выполнения регламентных работ на УП

высокой квалификации	используя разные методы и приемы; – правильно выбирает технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	и ПП. Оценка выполнения практической работы
Выполнять монтаж распределительных коробок, и ремонт клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры	– выполняет прокладку и сращивание проводов электропроводов и кабелей; – выполняет соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами; – выполняет пайки, лужения, изолирования электропроводов и кабелей	Текущий контроль в форме: устного опроса. Экспертная оценка оформления разных видов документации. Экспертная оценка выполнения регламентных работ на УП и ПП. Оценка выполнения практической работы
ПК 1.3. Выполнять ревизию и ремонт контактов и контактных поверхностей. Производить разделку, сращивание, пайку проводов, прокладку установочных проводов и кабелей напряжением до 1000 В	– выполняет ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин; – выполняет заземление силовых установок; – выполняет настройку и проведение испытаний собранных отремонтированных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов и сопряженных с ними механизмов	Текущий контроль в форме: устного опроса. Экспертная оценка оформления разных видов документации. Экспертная оценка выполнения регламентных работ на УП и ПП. Оценка выполнения практической работы
ПК 1.4. Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования	- выполняет простые слесарные работы при ремонте электрооборудования; - выполняет простые монтажные работы при ремонте электрооборудования; - выполняет простые плотничные работы при ремонте электрооборудования	Текущий контроль в форме: устного опроса. Экспертная оценка оформления разных видов документации. Экспертная оценка выполнения регламентных работ на УП и ПП. Оценка выполнения практической работы
ПК 1.5. Выполнять монтаж электрооборудования и выполнение простейших измерений. Работа пневмо- и электроинструментом	- выполняет монтаж электрооборудования; - выполняет простейшие измерения; - демонстрирует умение работать с пневмо- и электроинструментом	Текущий контроль в форме: устного опроса. Экспертная оценка оформления разных видов документации. Экспертная оценка выполнения регламентных работ на УП и ПП. Оценка выполнения практической работы
ПК 1.6. Проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей,	- демонстрирует умение работать с мегомметром при проверке и измерении сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов	Текущий контроль в форме: устного опроса. Экспертная оценка оформления разных видов документации. Экспертная оценка выполнения

обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей	электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей	регламентных работ на УП и ПП. Оценка выполнения практической работы
---	--	--