

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕНЕДЖМЕНТА»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа

_____ **Д.В. Дмитриев**

« » _____ **2024 г.**

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ**

профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Форма обучения: очно-заочная

Квалификации выпускника:

- Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2 разряда

2024 г.

Программа соответствует требованиям профессионального стандарта по профессии 40.048 «Слесарь-электрик» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» сентября 2020 г. №660н. (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 октября 2020 года, регистрационный N 60530).

составители:

Малашин Артем Павлович – руководитель ПЦК отделения электрорадиоремонтных технологий ГАПОУ СО «Поволжский колледж технологий и менеджмента»

Согласовано:

Зам. директора по УПВД
_____ Е. Ю. Баландина

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
1.1 Цель реализации программы	4
1.2 Планируемые результаты обучения	4
1.3 Требования к уровню образования слушателя	10
1.4 Форма обучения	10
РАЗДЕЛ 2. «СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ»	11
2.1 Учебный план	11
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	13
3.1. Требования к квалификации педагогических кадров	13
3.2. Требования к материально-техническим условиям реализации программы	13
3.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям программы	14
3.4 Общие требования к организации образовательного процесса	14
РАЗДЕЛ 4 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	17
4.1 Формы аттестации	17

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации образовательной программы по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования является приобретение профессиональной компетенции для работы по обслуживанию и ремонту простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин.

1.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения профессиональной подготовки – владение профессиональными компетенциями, необходимыми для самостоятельной качественной работы: организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

По результатам профессионального обучения выпускники получают свидетельство о профессии рабочего, удостоверяющее их право осуществлять профессиональную деятельность – слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение простых работ по монтажу и техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования.

Выпускник готовится к виду деятельности:

Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Уровень квалификации: Слесарь-электрик 2-го разряда

Выпускник должен обладать должен обладать профессиональными компетенциями:

ВПД 1.	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Результаты освоения программы профессиональной подготовки рабочих по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты освоения программы

Виды деятельности, обобщенная трудовая функция	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Трудовые действия	Умения (умеет)	Знания (знает)
1	2	3	4	5
ОТФ 1: Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ 1.1: Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки. Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок. Выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок. Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе. Обслуживание цеховых осветительных электроустановок. Замена отдельных элементов цеховых осветительных установок Ремонт и замена электропроводки в цехе Прокладка электропроводки в цехе Измерение изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха Ремонт системы заземления и зануления в условиях цеха	Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования. Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ. Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам. Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения Проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки Производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрообо-	Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок. Устройство осветительных электроустановок. Основные элементы осветительных электроустановок. Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий. Устройство трехпроводной трехфазной системы электропитания изолированной и заземленной нейтралью Основы конструкции и принципы работы электрических источников света Типы современных светильников, их устройство и области применения Методики расчета электрического освещения Электрические схемы питания осветительных установок Виды распределительных устройств осветительных установок Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок

			<p>рудования. Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании. Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования</p>	<p>Общие сведения об устройстве электропроводок Виды электропроводок, конструкции и марки проводов Способы установки и крепления электропроводки. Правила работы с мегомметром. Устройство системы заземления и зануления. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
ТФ 1.2. Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	<p>Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонт и обслуживание контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонт и обслуживание предохраните-</p>	<p>Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В. Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохраните-</p>	<p>Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В Классификация электрических аппаратов Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры Устройство контакторов и магнитных пускателей Устройство предохранителей, рубиль-</p>	

		<p>лей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В</p> <p>Ремонт и обслуживание реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В</p> <p>Ремонт и обслуживание цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В</p> <p>Исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</p>	<p>телей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В.</p> <p>Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В.</p> <p>Ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В.</p> <p>Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В.</p> <p>Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</p>	<p>ников и пакетных выключателей</p> <p>Устройство и основные неисправности реостатов</p> <p>Конструкция распределительных устройств</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В.</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
<p>ТФ 1.3. Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В</p>	<p>Изучение конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В.</p> <p>Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей.</p> <p>Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей.</p> <p>Ремонт и обслуживание цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В.</p> <p>Ремонт и обслуживание цеховых сварочных трансформаторов.</p> <p>Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В</p>	<p>Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В.</p> <p>Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В.</p> <p>Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В.</p> <p>Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В.</p> <p>Устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В.</p>	<p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов</p> <p>Назначение и устройство силовых трансформаторов</p> <p>Виды повреждений сухих силовых трансформаторов</p> <p>Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов</p> <p>Конструкция сварочных трансформаторов</p> <p>Характерные неисправности сварочных трансформаторов</p> <p>Порядок осмотра сварочных трансформаторов</p> <p>Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт</p> <p>Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт</p> <p>Устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт.</p>	

			<p>Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов.</p> <p>Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов.</p> <p>Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В.</p> <p>Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт.</p> <p>Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт.</p> <p>Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт.</p> <p>Производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей</p>	<p>Устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт.</p> <p>Состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт.</p> <p>Виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт.</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей.</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
ТФ 1.4. Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования	<p>Изучение конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования.</p>	<p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования.</p> <p>Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Пользоваться домкратами для перемеще-</p>	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ.</p> <p>Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов.</p> <p>Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов.</p> <p>Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений.</p> <p>Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки.</p>	

		<p>Сборка разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Сборка неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Изготовление простых деталей при ремонте цехового электрооборудования</p>	<p>ния деталей цехового электрооборудования.</p> <p>Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки.</p> <p>Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки.</p> <p>Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой.</p> <p>Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования.</p> <p>Соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой.</p> <p>Изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования.</p> <p>Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования.</p> <p>Размечать и резать листовую и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования</p>	<p>Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки.</p> <p>Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки.</p> <p>Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления.</p> <p>Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали.</p> <p>Электротехнические материалы и их применение.</p> <p>Электроизоляционные материалы.</p> <p>Правила строповки и перемещения грузов.</p> <p>Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана.</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ.</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3. Требования к уровню образования слушателя

Лица, желающие освоить основную профессиональную образовательную программу базовой подготовки 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования должны иметь основное общее, среднее общее образование, а так же лица без ограничения требований к уровню образования.

1.4. Форма обучения: очно-заочная. Срок обучения: 454 часа

РАЗДЕЛ 2. «СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ»

Группы профессионального обучения (переподготовка рабочих)

по профессии **19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Занятий группы № 231к профессионального обучения

по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

срок обучения 1 год 4 месяца

№ п/п	Дисциплина	Учебная нагрузка	Самостоятельная работа	Количество аудиторных часов			Распределение учебных занятий по курсам и семестрам			Форма контроля
				Всего	Лекции	ЛПЗ	1 семестр	2 семестр	3 семестр	
1	Теоретическое обучение	312	78	234	122	112	86	104	44	-
1.1	Электротехнические устройства и оборудование	50	10	40	30	10	20	20	-	К/р (1 семестр) Диф.зачет (2 семестр)
1.2	Электротехника	20	6	14	8	6	14	-	-	Диф. зачет
1.3	Основы электромонтажных работ	20	6	14	8	6	14	-	-	Диф. зачет
1.4	Техническое черчение	20	8	12	4	8	12	-	-	Диф. зачет
1.6	Проверка и наладка электрооборудования	36	10	26	12	14	26	-	-	Диф. зачет
1.7	Сборка, монтаж и регулировка электрооборудования	58	10	48	20	28	-	48	-	Диф. зачет
1.8	Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций	46	10	36	18	18	-	18	18	К/р (2 семестр) Диф. зачет (3 семестр)
1.9	Требования производственной безопасности при эксплуатации грузоподъемных и транспортных механизмов	14	6	8	4	4	-	-	8	Диф. зачет
1.10	Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	48	12	36	18	18	-	18	18	К/р (2 семестр) Диф. зачет (3 семестр)
2	Практическое обучение	142	-	142	-	142	48	48	46	-
2.1	Практическое обучение	138	-	138	-	138	48	48	42	К/р (1,2 семестр) ДЗ (3 семестр)
2.2	Итоговая аттестация:	4	-	4	-	4	-	-	4	КЭ
Итого часов:		454	78	376	122	254	134	152	90	-

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация программы обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим следующим условиям:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, из числа штатных преподавателей и мастеров п/о (или) привлеченных на условиях почасовой оплаты труда;

- опыт практической деятельности в соответствующей сфере из числа штатных преподавателей и мастеров п/о, (или) привлеченных на условиях почасовой оплаты труда.

Организацию учебного процесса по реализации программы обеспечивает учебно-вспомогательный персонал структурного подразделения Колледжа–Многофункциональный центр прикладных квалификаций.

3.2. Требования к материально-техническим условиям реализации программы

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- основ автоматизации технологических процессов;

- технических измерений;

- безопасности жизнедеятельности;

Лаборатории:

- электротехники и электроники;

- монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

Мастерские:

слесарная;

электромонтажная.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актный зал

3.2.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

3.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендуемыми для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания

1. Беляков Г. И. Электробезопасность. Учебное пособие для СПО - 2021.
2. Игнатович В. М. Ройз Ш. С. Электрические машины и трансформаторы 6-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО - Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г.Томск), 2021.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1; Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 - ОИЦ «Академия», 2022
4. Сивков А. А. Сайгаш А. С. Герасимов Д. Ю. Основы электроснабжения 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО - Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г.Томск), 2021.
5. Шишмарёв В.Ю. Автоматика 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО: Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (г. Москва), 2023.

Интернет-источники:

1. Консультационно-правовая система, www.consultant.ru
2. Тематический каталог книг, www.bookvoed.ru
3. Нормативная литература СП, СНиП, своды правил, [culman.ru>literatura/normativy-normy...snipov.html](http://culman.ru/literatura/normativy-normy...snipov.html)
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), <http://www.aup.ru/docs/etks/>
5. "Справочник новейших технологий по электробезопасности персонала", <http://www.Labirint.ru/books/399349/>
6. Библиотека технической литературы, <http://bampier.info/>
7. Каталог продукции ООО РОСПРИБОР. <http://www.rospribor.com/>
8. ОВЕН - измерительные приборы, датчики, регуляторы, <http://www.owen.ru/>
9. НПП ЭЛЕМЕР — Датчики давления, регуляторы температуры, <http://www.elemer.ru/>

Специализированное программное обеспечение

1. Программа создания проектов CoDeSys 4.2
2. Пакет прикладных программ MS Office

3.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Для успешной реализации образовательного процесса по курсу «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: практические занятия профессиональной направленности, проблемное занятие, моделирование.

В процессе обучения основными формами являются: лекционные занятия и практические занятия. В процессе реализации программы используются лекции с элементами дискуссии, организуется работа в малых группах.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Для успешного освоения программы каждый обучающийся обеспечивается учебно-методическими материалами.

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- Самостоятельную – аудиторную при выполнении практических и контрольных работ, выполнении заданий экзамена и внеаудиторную.
- Групповую работу – при участии в дискуссиях и деловых играх.

РАЗДЕЛ 4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Формы аттестации

Учебным планом предусмотрены следующие виды аттестации:

- промежуточная аттестация по завершении дисциплины (проводится преподавателем в соответствии с учебным планом: в форме дифференцированных зачетов, экзаменов);

- итоговая аттестация по завершении курса обучения - квалификационный экзамен;

- текущий контроль знаний слушателей по каждой дисциплине (проводится преподавателем в форме контрольного опроса или собеседования на практических (семинарских) занятиях).

Проведение квалификационного экзамена.

Оценка качества освоения программы на данном этапе осуществляется аттестационной комиссией в устно-письменной форме. Результаты определяются оценками “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно” и “неудовлетворительно”.

Оценка «5» («отлично») выставляется:

- показавшему
 - всестороннее глубокое знание учебного программного материала,
 - способность анализировать и интерпретировать информацию,
 - способность давать квалифицированные заключения,
 - умение свободно выполнять практические задания;
- освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой; проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного программного материала, обладание знаниями, умениями в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Оценка «4» («хорошо») выставляется:

- показавшему полное знание учебного программного материала;
- успешно выполнившему предусмотренные программой задачи;
- усвоившему основную рекомендованную литературу;

- способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;
- обладающему основными навыками, знаниями и умениями, необходимыми для ведения профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется:

- показавшему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии
- справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;
- обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий.

Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется:

- проявившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала;
- допустившему принципиальные ошибки при демонстрации предусмотренных программой знаний.

Для реализации программы подготовки рабочих (профессиональное обучение) учебным планом программы предусмотрено создание оценочных материалов. Оценочные материалы включают: контрольные вопросы и задания к зачетам; контрольные вопросы и задания к экзаменам, а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций. Состав и содержание оценочных материалов по всем дисциплинам учебного плана содержатся в рабочих программах дисциплин.