

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«СОЛИКАМСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.06. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

2024 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 05 июня 2023 г., регистрационный № 73728.

СОГЛАСОВАНО
ПЦК специальностей
технического профиля
Протокол № 3
от « 11 » 01 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
 Е.В. Воловик
« 12 » 01 2024 г.

Разработчик: Шибанов Н.В., преподаватель спецдисциплин ГБПОУ «Соликамский технологический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	11
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Она соответствует федеральному государственному образовательному стандарту среднего специального образования по соответствующей профессии.

Учебная дисциплина «Электробезопасность» относится к предметам общепрофессионального цикла. Она имеет следующие межпредметные связи:

- с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла: ОП.05 Охрана труда, СГ.03 Безопасность жизнедеятельности;

- профессиональными модулями: ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования промышленных предприятий, ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования промышленных предприятий, ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования промышленных предприятий.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"> - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов; - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - выполнять организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ в электроустановках. 	<ul style="list-style-type: none"> - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин и аппаратов; - правила эксплуатации электрических машин и аппаратов; - правила техники безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок.

Изучение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных и наладки устройств узлов электрических аппаратов, электрических машин, электроснабжения электрооборудования трансформаторных подстанций и электрооборудования и цехового электрооборудования.

ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей.

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.

ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования

ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.

ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.

ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.

ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем учебной нагрузки, час	В том числе из вариативной части, час
Максимальная учебная нагрузка	50	14
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	40	12
- теоретическое обучение	28	-
- практические занятия	12	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	2	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Введение		4	
Тема 1.1. Общие сведения об электробезопасности	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 05, 09 ПК 1.1-3.3
	1. Общие сведения об электробезопасности Общие сведения об электрическом токе. Воздействие электрического тока на организм человека. Электробезопасность. Нормативные акты по электробезопасности. Классификация помещений и электроустановок по опасности поражения электрическим током. Освобождение от действия электрического тока. Оказание первой помощи при поражении электрическим током	2	
	Практические занятия	2	
1. Практическое занятие № 1. Порядок оказания первой помощи, при поражении электрическим током	2		
Раздел 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках		8	
Тема 2.1. Средства защиты, используемые в электроустановках	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 05, 09 ПК 1.1-3.3
	1. Средства защиты, используемые в электроустановках. Назначение и область применения инструкции. Основные термины. Порядок и общие правила пользования средствами защиты. Порядок хранения средств защиты. Учет средств защиты и контроль за их состоянием. Общие правила испытаний средств защиты.	2	
	2. Штанги изолирующие. Клещи изолирующие. Указатели напряжения. Клещи электроизмерительные. Перчатки диэлектрические. Обувь специальная диэлектрическая. Ковры диэлектрические резиновые и подставки изолирующие. Щиты (ширмы). Накладки изолирующие. Колпаки изолирующие. Инструмент ручной изолирующий. Заземления переносные. Плакаты и знаки безопасности. Покрывания и накладки	2	

	изолирующие гибкие для работ под напряжением в электроустановках до 1000 В. Лестницы приставные и стремянки изолирующие стеклопластиковые. Каски защитные. Очки и щитки защитные. Комплекты для защиты от электрической дуги		
	Практические занятия	4	ОК 01-ОК 05, 09 ПК 1.1-3.3
	1. Практическое занятие № 2. Изучение Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках	2	
	2. Практическое занятие № 3. Выбор, проверка и использование защитных средств. Производство электрических измерений	2	
Раздел 3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок		26	
Тема 3.1. Общие положения	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05, 09 ПК 1.1-3.3
	1. Общие положения Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок. Область применения Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках. Охрана труда при оперативном обслуживании и осмотрах электроустановок. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках	2	
Тема 3.2. Организационные мероприятия	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 05, 09 ПК 1.1-3.3
	1. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска. Организация работ в электроустановках по распоряжению. Охрана труда при организации работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации.	2	
	2. Охрана труда при выдаче разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе в электроустановках. Охрана труда при подготовке рабочего места и первичном допуске бригады к работе в электроустановках по наряду-допуску и распоряжению.	2	
	3. Надзор за бригадой. Изменения состава бригады при проведении работ в электроустановках. Перевод на другое рабочее место. Оформление перерывов в работе и повторных допусков к работе в электроустановке.	2	

	Сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда-допуска, распоряжения после окончания работы в электроустановках. Охрана труда при включении электроустановок после полного окончания работ.		
Тема 3.3. Технические мероприятия	Содержание учебного материала	12	ОК 01-ОК 05, 09 ПК 1.1-3.3
	1. Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.	2	
	2. Охрана труда при выполнении отключений в электроустановках. Вывешивание запрещающих плакатов. Охрана труда при проверке отсутствия напряжения. Охрана труда при установке заземлений. Охрана труда при установке заземлений в распределительных устройствах. Охрана труда при установке заземлений на ВЛ. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов безопасности	2	
	3. Охрана труда при выполнении работ на электродвигателях, коммутационных аппаратах, в комплектных распределительных устройствах	2	
	4. Охрана труда при выполнении работ на мачтовых (столбовых) трансформаторных подстанциях и комплектных трансформаторных подстанциях, на силовых трансформаторах, масляных шунтирующих и дугогасящих реакторах, на измерительных трансформаторах тока	2	
	5. Охрана труда при выполнении работ с аккумуляторными батареями. Охрана труда при выполнении работ на конденсаторных установках. Охрана труда при выполнении работ на кабельных линиях и на воздушных линиях электропередачи. Охрана труда при проведении испытаний и измерений. Испытания электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника. Охрана труда при обмыве и чистке изоляторов под напряжением.	2	
	6. Охрана труда при работе с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами, разделительными трансформаторами. Охрана труда при выполнении работ в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов, лестниц	2	
Практические занятия	6		

	1.	Практическое занятие № 4. Изучение Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок	2	
	2.	Практическое занятие № 5. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска	2	
	3.	Практическое занятие № 6. Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения	2	
Раздел 4. Правила устройства электроустановок			2	
Тема 4.1. Технические меры защиты от прямого и косвенного прикосновения	Содержание учебного материала		2	ОК 01-ОК 05, 09 ПК 1.1-3.3
	1.	Термины и определения. Общие требования. Изоляция токоведущих частей. Сверхнизкое напряжение. Защитное электрическое разделение цепей. Ограждения и оболочки. Барьеры. Уравнивание потенциалов. Выравнивание потенциалов. Защитное заземление. Зануление. Автоматическое отключение питания	2	
		Консультации	2	
		Экзамен	8	
		ВСЕГО	50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Электробезопасность».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- учебно-методический комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках.
2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.
3. Правила устройства электроустановок.
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
5. Инструкция по оказанию первой помощи

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин и аппаратов	Точное изложение основных характеристик и ключевых особенностей различных видов электрооборудования	Текущий контроль Опрос Тестирование Экзамен
Правила эксплуатации электрических машин и аппаратов	Точное изложение основных правил технической эксплуатации электрооборудования	Текущий контроль Опрос Тестирование Выполнение и защита практических заданий Экзамен
Правила техники безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок	Ясное и последовательное изложение правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок	Текущий контроль Тестирование Опрос Выполнение и защита практических заданий Экзамен
Умения Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов	Правильное определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов	Выполнение и защита практических заданий
Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов	Правильный выбор оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов	Выполнение и защита практических заданий Экзамен
Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Технический контроль и эксплуатация электрооборудования с пониманием порядка и смысла отдельных операций	Выполнение и защита практических заданий
Выполнять организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ в электроустановках	Точное выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение работ со снятием напряжения. Понимание и соблюдение организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках	Выполнение и защита практических заданий Экзамен