

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


**ОП.07. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

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

2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2.08.2013 г. № 802, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29611, с изменениями, внесенными Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г., №247, зарегистрированными Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2015 г., регистрационный № 36713.

СОГЛАСОВАНО  
ПЦК специальностей  
технического профиля  
Протокол № 4  
от « 18 » апрель 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
 Е.В. Воловик  
« 19 » 04 2023 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, ОП.06 Безопасность жизнедеятельности;

- профессиональными модулями: ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций, ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

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

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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

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

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 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем учебной нагрузки, час</b>	<b>В том числе из вариативной части, час</b>
Максимальная учебная нагрузка	50	50
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	34	34
- теоретическое обучение	22	22
- практические занятия	12	12
Самостоятельная работа	10	10
Консультации	6	6

## 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
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Общие сведения об электробезопасности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 07, ПК 1.1-3.3
	1. <b>Общие сведения об электробезопасности</b> 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	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. <b>Практическое занятие № 1.</b> Порядок оказания первой помощи, при поражении электрическим током	2	
<b>Раздел 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1. Средства защиты, используемые в электроустановках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 07, ПК 1.1-3.3
	1. <b>Средства защиты, используемые в электроустановках.</b> 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. 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. Покрытия 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		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК 07, ПК 1.1-3.3
	1. <b>Практическое занятие № 2.</b> Изучение Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках	2	
	2. <b>Практическое занятие № 3.</b> Выбор, проверка и использование защитных средств. Производство электрических измерений	2	
<b>Раздел 3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 3.1. Общие положения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 07, ПК 1.1-3.3
	1. <b>Общие положения Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.</b> 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	
<b>Тема 3.2. Организационные мероприятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 07, ПК 1.1-3.3
	1. <b>Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.</b> 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. 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. 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. Сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда-допуска, распоряжения после окончания работы в электроустановках.	2	



	Охрана труда при включении электроустановок после полного окончания работ.		
<b>Тема 3.3. Технические мероприятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01-ОК 07, ПК 1.1-3.3
	1. <b>Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.</b> 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	
	2. Охрана труда при выполнении работ на электродвигателях, коммутационных аппаратах, в комплектных распределительных устройствах	2	
	3. 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	
	4. 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	
	5. 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	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1. <b>Практическое занятие № 4.</b> Изучение Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок	2	

	2.	<b>Практическое занятие № 5.</b> Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска	2	
	3.	<b>Практическое занятие № 6.</b> Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>10</b>	
	1.	Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.	4	
	2.	Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.	4	
	3.	Составление формы наряда допуска	2	
<b>Раздел 4. Правила устройства электроустановок</b>			<b>2</b>	
<b>Тема 4.1. Технические меры защиты от прямого и косвенного прикосновения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 01-ОК 07, 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	
	<b>Консультации</b>		<b>6</b>	
	<b>Дифференцированный зачёт</b>		<b>2</b>	
	<b>ВСЕГО</b>		<b>50</b>	

### 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
<b>Знания</b> 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
<b>Умения</b> 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 оборудования для 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