

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Краснодарского края  
«Краснодарский политехнический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Электробезопасность**

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

2023 г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.06 Электробезопасность»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.06 Электробезопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 05.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 04 ОК 05	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения электрооборудования	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	алгоритмы выполнения работ в профессиональной

	помощью наставника)	и смежных областях
	организовывать работу коллектива и команды	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	основы проектной деятельности
		особенности социального и культурного контекста
		правила оформления документов и построения устных сообщений

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-
<b>Консультация</b>	3
<b>Промежуточная аттестация</b>	3

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Электробезопасность</b>		<b>36/20</b>	
<b>Тема 1. Система электробезопасности</b>	<b>Содержание</b>	6	ОК01, ОК 04,
	Основные определения. Виды поражений электрическим током: электрические травмы	2	ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Токи поражения. Критерии электробезопасности	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК01, ОК 04,
	Практическая работа №1 (п.п.) Статистика электротравматизма.	1	ОК 05 ПК 2.1,
	Практическая работа №2 (п.п.) Бытовой электротравматизм.	1	ПК 2.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2. Основные методы защиты от поражения электрическим током</b>	<b>Содержание</b>	9	ОК 01, ОК 04,
	Факторы, определяющие вероятность поражения человека электрическим током.		ОК 05 ПК 2.1,
	Электрозащитные меры: организационные меры защиты (для квалифицированного персонала, организационно-технические меры защиты, технические меры защиты).	2	ПК 2.2
	Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током: степени защиты, обеспечиваемые оболочками, классификация электротехнического и электронного оборудования по способу защиты от поражения электрическим током.		
	Системы заземления.		
	Защитное заземление.		
	Степение тока в землю.	2	
	Защитное зануление.		
	Защитное отключение.		
	Контроль изоляции, обнаружение повреждений.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>5</b>	ОК01, ОК 04,

<b>Тема 3. Защитное отключение — УЗО</b>	Практическая работа №3 (п.п.) Меры, обеспечивающие недоступность для человека тоководущих частей электрооборудования	1	ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическая работа №4 (п.п.) Меры, позволяющие снизить ток через тело человека до безопасного значения	1	
	Практическая работа №5 (п.п.) Выравнивание и уравнивание потенциалов, уравнивание потенциалов .	1	
	Практическая работа №6 (п.п.) Меры по ограничению длительности воздействия электрического тока на организм человека.	1	
	Практическая работа №7 (п.п.) Возможные варианты включения человека в электрическую цепь	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	
	Назначение устройств защитного отключения. Принцип действия УЗО	1	
	Конструкция УЗО. Виды УЗО		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
Практическая работа №8 (п.п.) Применение различных видов УЗО	1	ОК01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2	
Практическая работа №9 (п.п.) Основные нормируемые параметры УЗО	1		
Практическая работа №10 (п.п.) Технические параметры типовых УЗО	1		
Практическая работа №11 (п.п.) Проектирование электроустановок с применением УЗО	1		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4. Защита от перенапряжений</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Общие сведения. Защита людей и оборудования от импульсных высоковольтных разрядов	3	
	Импульсное выдерживаемое напряжение		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>7</b>	
	Практическая работа №12 (п.п.) Устройства защиты от импульсных перенапряжений	1	
	Практическая работа №13 (п.п.) Защита зданий и сооружений любого назначения от импульсных перенапряжений	1	
	Практическая работа №14 (п.п.) Зоны молниезащиты прямого и непрямого воздействия молнии	1	
	Практическая работа №15 (п.п.) Трехступенчатая схема включения защитных устройств	1	
	Практическая работа №16 (п.п.) Выбор типа применяемых УЗИП и схемы их установки	1	

	Практическая работа №17 (п.п.) Параметры защитных устройств	1	
	Практическая работа №18 (п.п.) Ограничитель перенапряжений АСТРО*ОПН-12/0,4	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 5. Противопожарная защита</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Аварийные режимы электроустановок, приводящие к возгоранию. Основные причины возникновения аварийных пожароопасных режимов в электроустановках	2	
	Горение, горючие вещества и материалы. Дуговое замыкание		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 6. Приемы оказания первой помощи при электропоражении</b>	<b>Содержание</b>	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Виды электротравм.	2	
	Диагностика состояния человека при электропоражении		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическая работа №19 (п.п.) Освобождение человека от действия электрического тока	1	
	Практическая работа №20 (п.п.) Доврачебная помощь при электрической травме	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Курсульная работа</b>		3	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен комплексный</b>	3	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебник / Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. - 10-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. — 240 с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-8911-2.

2. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила технической эксплуатации электроустановок</li> <li>– Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> <li>– Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</li> <li>– Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</li> <li>– Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной</li> <li>– и смежных областях</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</li> <li>– основы проектной деятельности</li> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> <li>– правила оформления</li> </ul>	<p>анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию;</p> <p>проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия,</p> <p>Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.</p> <p>Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p> <p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>документов и построения устных сообщений</p> <p><b>Уметь:</b> Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	