

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)

2024 г

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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-
Консультация	3
Промежуточная аттестация	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 форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электробезопасность		36/20	
Тема 1. Система электробезопасности	Содержание	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	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК01, ОК 04,
	Практическая работа №1 (п.п.) Статистика электроавтоматизма.	1	ОК 05 ПК 2.1,
	Практическая работа №2 (п.п.) Бытовой электротравматизм.	1	ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Основные методы защиты от поражения электрическим током	Содержание	9	ОК 01, ОК 04,
	<i>Факторы, определяющие вероятность поражения человека электрическим током.</i>		ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	<i>Электрозащитные меры: организационные меры защиты (для квалифицированного персонала, организационно-технические меры защиты, технические меры защиты).</i>	2	
	<i>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.</i>		
	Системы заземления.		
	Защитное заземление.		
	Стеkanie тока в землю.	2	
	Защитное зануление.		
	Защитное отключение.		
	Контроль изоляции, обнаружение повреждений.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5	ОК01, ОК 04,

Тема 3. Защитное отключение — УЗО	Практическая работа №3 (п.п.) Меры, обеспечивающие недоступность для человека токоведущих 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	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	5	
	Назначение устройств защитного отключения. Принцип действия УЗО	1	
	Конструкция УЗО. Виды УЗО		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
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		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4. Защита от перенапряжений	Содержание	10	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		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	7	
	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	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5. Противопожарная защита	Содержание	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		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6. Приемы оказания первой помощи при электропоражении	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	<i>Виды электротравм.</i>	2	
	<i>Диагностика состояния человека при электропоражении</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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		
Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовая			
Промежуточная аттестация Экзамен комплексный			
Всего:		36	

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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила технической эксплуатации электроустановок – Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности – Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования – Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования – Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной – и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности – особенности социального и культурного контекста – правила оформления 	<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>Уметь: 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</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>бедствий;</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p> <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p> <p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	