

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 18.09.2023 11:26:30
Уникальный программный ключ:
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d070c0c4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Рассмотрена
на заседании цикловой методической
комиссии

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»

от 30 июня 2023 г. № 663

Протокол от «05» июня 2023 г. № 10

Председатель Тиунов С.В.

Одобрена
на заседании педагогического совета

протокол от 30 июня 2023_г. № 8

Рабочая программа ОП.09 Безопасность работ в электроустановках разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 44 от 23 января 2018 г., зарегистрированного в Минюст России от 09 февраля 2018 г., № 49991, Федерального Закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», укрупненная группа 08.00.00 Техника и технология строительства.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик:
Тиунов С.В., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Безопасность работ в электроустановках является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Безопасность работ в электроустановках» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01–ОК07, ОК08-ОК10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК1.1-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.3 ПК4.4 ОК01–ОК07, ОК08-ОК10. ЛР 1-17.	<ul style="list-style-type: none">-оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;-планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;-выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;-выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;-выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;-проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;-осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;-организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.	<ul style="list-style-type: none">-требований техники безопасности при эксплуатации электроустановок-правил технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ;-правил техники безопасности при работе в действующих установках;-мер безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем.

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	56
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	24
Практическая подготовка	24
Консультации	6
Промежуточная аттестация экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Производственный травматизм		8	
Тема 1.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3. ОК1–ОК7, ОК8-ОК10. ЛР 1-17.
	Опасные производственные факторы, возникающие при монтаже, обслуживании, наладке и ремонте энергетического оборудования, их классификация. Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм, их классификация по степени тяжести. Профессиональные заболевания, возникающие в результате трудовой деятельности. Меры по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Организация обучения персонала по оказанию доврачебной помощи пострадавшему. Правила оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока, а также при ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжениях связок, обморожениях, ожогах, отравлениях, тепловых и солнечных ударах. Изучение способов и правил проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.		
	Практические занятия 1 Способы оказания доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае.		
Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве	Содержание учебного материала	2	ПК2.1, ПК3.1, ПК3.2, ПК2.2, ПК2.3 ОК1–ОК7, ОК8-ОК10. ЛР 1-17.
	Порядок расследования и учета несчастных случаев. Документация по расследованию, регистрации и учету несчастных случаев, возникших в результате монтажа и испытаний электроустановок. Оформление акта о несчастном случае по форме Н-1. Анализ производственного травматизма. Виды анализа.		
	Практические занятия 2 Акт расследования несчастного случая		
Раздел 2 Основы электробезопасности		6	
Тема 2.1 Действие	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК3.3.

электрического тока на организм человека	Вредное и опасное действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исходное состояние поражённого, электрическим током. Пороговые значения поражающих токов. Виды электрических травм. Напряжение прикосновения, шаговое, наведенное.		ОК1–ОК7, ОК8-ОК10.
Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током	Содержание учебного материала Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Основные и дополнительные требования по обеспечению безопасности при работе электроустановок. Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током (защитное заземление, зануление, отключение, изоляция, ограждение, плакаты и знаки безопасности). Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Наряд-допуск на производство работ.	2	ПК1.1, ПК3.3. ОК1–ОК7, ОК8-ОК10. ЛР 1-17.
Тема 2.3 Электрозщитные средства и инструменты	Содержание учебного материала Индивидуальные и коллективные средства защиты. Электрозщитные средства и инструменты. Их классификация, область применения, нормы и сроки испытаний.	2	ПК1.1, ПК3.3. ОК1–ОК7, ОК8-ОК10. ЛР 1-17.
Раздел 3 Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования		28	
Тема 3.1 Меры безопасности производства работ в действующих электроустановках	Содержание учебного материала Понятие о работах повышенной опасности. Основной перечень работ. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках. Требования к персоналу, ответственному за безопасность производства работ. Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования.	2	ПК1.1, ПК3.3. ОК1–ОК7, ОК8-ОК10. ЛР 1-17.
	Практические занятия	4	
	3 Сдача-приемка рабочего места в электроустановках 4 Охрана труда при выполнении технических мероприятий		
Тема 3.2 Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	Содержание учебного материала Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель, наблюдающий, член бригады. Оформление документации (наряда-допуска) на производство работ в действующей электроустановке.	2	ПК1.1, ПК3.3. ОК1–ОК7, ОК8-ОК10. ЛР 1-17.
	Практические занятия	4	
	5 Оформление наряда-допуска на производство работ в электроустановке. 6 Надзор за бригадой при проведении работ в электроустановках		

Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ	Содержание учебного материала	2	ПК2.1, ПК2.2, ПК3.1, ПК4.4, ПК5.4. ОК1–ОК7, ОК8-ОК10. ЛР 1-17.
	Мероприятия по охране труда при организации электромонтажных работ. Вспомогательное оборудование и приспособления, обеспечивающие безопасность электромонтажных работ. Средства индивидуальной защиты монтажников. Меры безопасности при использовании транспортных средств, систем газо-, водо-, воздухо- и электроснабжения монтажных площадок. Распределение обязанностей между монтажным и эксплуатационным персоналом.		
Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях, обслуживании и ремонте электрооборудования	Содержание учебного материала	2	ПК2.3, ПК3.2, ПК4.4, ПК5.4. ОК1–ОК7, ОК8-ОК10. ЛР 1-17.
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение испытательных работ в действующих электрических сетях и установках напряжением 1000В и выше. Правила безопасности при испытаниях изоляции электрических машин и трансформаторов. Безопасность работ с измерительными приборами. Инструкции для работников и по виду работ, инструкции по безопасности выполнения определённого вида работ. Требования безопасности к слесарному, ручному, электрифицированному, пневматическому инструменту. Классификация электроинструмента по степени защиты от поражения электрическим током. Требования безопасности к лесам, подмостям, лестницам, грузоподъемным приспособлениям. Правила безопасности при ремонтных работах. Правила безопасности при обслуживании электрических установок.		
	Практические занятия	12	
	7 Ограждение рабочего места 8 Охрана труда при проверке отсутствия напряжения и установке заземлений 9 Охрана труда при выполнении работ на трансформаторной подстанции 10 Охрана труда при выполнении работ на кабельных линиях 11 Охрана труда при выполнении работ на воздушных линиях электропередач 12 Охрана труда при работе с переносными электроинструментами		
Раздел 4 Основы пожарной безопасности		2	
Тема 4.1 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях	Содержание учебного материала	2	ОК1–ОК7, ОК8-ОК10. ЛР 1-17.
	Основные термины и определения (горение, взрыв, пожар, горючие вещества). Взрывопожароопасные свойства веществ (температуры вспышки и воспламенения, концентрационные пределы воспламеняемости). Классификация пожаро- и взрывоопасных зон. Причины возникновения пожаров. Противопожарные требования к планировке, конструкции зданий и сооружений, оборудованию. Пути эвакуации при пожаре. Противопожарная безопасность при определенных опасных работах. Огнетушащие вещества, их основные характеристики, область применения. Классификация пожарной техники. Противопожарная сигнализация. Пожарная		

	техника (огнетушители, стационарные установки пожаротушения, оборудование противопожарных водопроводных сетей).Профилактика противопожарного оборудования.		
		Консультации	6
		Промежуточная аттестация	6
		Всего	56

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электробезопасность», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;
- инструкции, плакаты по безопасности труда и электробезопасности;

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;
- мультимедиа проектор, экран.

Комплект учебно-методической документации по дисциплине, в том числе учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентаций) по темам учебной дисциплины).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для СПО — М.: Юрайт, 2021
2. Беляков Г.И. Пожарная безопасность. Учебное пособие для СПО –М.: Юрайт, 2021
3. Красник В. В.Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах— М.:НЦ ЭНАС,2020
4. Попов Ю.П. Охрана труда. - М.: КНОРУС, 2020
5. Сибикин Ю.Д., Охрана труда и электробезопасность. М.: Радио-Софт, 2021
6. Нормативные документы в сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, серия 17. Документы по надзору в электроэнергетике, выпуск 53, «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», 2021. – 186 с.
7. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 15 декабря 2020 г. N903н). – <http://www.tb.ru>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал. (Режим доступа):
URL:https://elektrika.ru/articles/svoimi_rukami/organizatsionno_tekhnicheskie_meropriyatija_po_elektrobezopasnosti/(дата обращения: 20.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа):
URL:<http://faza.ru/elektrobezopasnost/tekhnicheskie-meropriyatija-obespechivayushhie-bezopasnost-rabot-v-elektrostanovkax-so-snyatiem-napryazheniya.html>(дата обращения: 20.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа):
URL:<https://studfiles.net/preview/5611053/page:2/>(дата обращения: 20.11.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа):
URL:<http://www.zakonprost.ru/content/base/part/333064> Правила пожарной безопасности в российской федерации.(дата обращения: 20.11.2018).
5. Информационный портал. (Режим доступа): URL:http://kodeks.systems.ru/tk_rf/Трудовой кодекс РФ(дата обращения: 20.11.2018).
6. Информационный портал. (Режим доступа):
URL:<http://electricalschool.info/main/ekspluat/973-protivopozharnye-meropriyatija-pri.html>(дата обращения: 20.11.2018).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бодрухина С. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей в вопросах и ответах -М.: КноРус, 2020
2. Меламед А.М. Правила устройства электроустановок -М.: НЦ ЭНАС, 2019
3. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. - М.: Академия, 2020.
4. РД 34.04.184 (СО 153-34.04.184) Условия производства работ в пределах охранных зон линий электропередачи напряжением до 1000 В, - М.: Моркнига, 2018
5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок -М.: Эксмо, 2021

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
-требований техники безопасности при эксплуатации электроустановок -правил технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ; -правил техники безопасности при работе в действующих установках; -мер безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем.	Демонстрация знаний требований техники безопасности при эксплуатации электроустановок, при выполнении электромонтажных работ Демонстрация знаний по мерам безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем	Экспертное заключение при проведении различных форм опроса, -проведении тестирования, -выполнении практических работ, -проведении промежуточной аттестации.
Умения		
-оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; -планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; -выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; -выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в	Демонстрация умений организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности Демонстрация умений выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности Демонстрация умений выполнять монтаж силового и осветительного	Экспертное заключение при проведении различных форм опроса, -проведении тестирования, -выполнении практических работ, -проведении промежуточной аттестации.

<p>соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;</p> <p>-выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;</p> <p>-проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;</p> <p>-осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;</p> <p>-организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.</p>	<p>электрооборудования, воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности</p> <p>Демонстрация уменийпроводить различные виды инструктажа по технике безопасности иосуществлять допуск к работам в действующих электроустановках</p>	
--	--	--