

ГБПОУ «Катав-Ивановский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «Безопасность работ в электроустановках»

индекс, наименование учебной дисциплины

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования

код, наименование профессии/специальности

промышленных и гражданских зданий»

Приём: 2023 год


г. Катав-Ивановск

«Рассмотрено»
на заседании
предметно-цикловой
комиссии

Протокол № 1
от 31.08. 2023г.

Программа составлена в соответствии с
ФГОС СПО по специальности
08.02.09 «Монтаж, наладка и
эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий»
и примерной программой учебной
дисциплины ОП.08 «Безопасность работ
в электроустановках»

«Утверждено»
Председатель ПЦК


_____ М.В.Лямина
« 31. » 08. 2023г.

Составитель:


_____ В.Н.Котов

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензенты:


_____ Г.В.Землякова

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	
6.	МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»** УГС **08.00.00 Техника и технологии строительства**

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина **ОП.08 «Безопасность работ в электроустановках»** относится к циклу общепрофессиональных дисциплин

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Уметь:

- 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.

Знать:

- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ;
- правила техники безопасности при работе в действующих установках;
- меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки студента – 64 часа, часть программы 54 часа – реализуется в форме практической подготовки и включает: лекций – 0 часов; лабораторных работ – 0 часов, практических занятий – 54 часа.

Объем нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем – 64 часа, в том числе:
теоретического обучения – 38 часов;
практических занятий – 26 часов.

Внеаудиторной самостоятельной работы – 0 часов.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины

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;

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;

ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	64
Объем нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
практическая подготовка	26
лабораторные работы	
практические занятия	26
контрольные работы	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
– внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка сообщений, презентаций, решение задач, заполнение таблиц)	0
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета (с оценкой)</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 «Безопасность работ в электроустановках»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Производственный травматизм.		22	
Тема 1.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	Содержание учебного материала 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.	2	ПК1.1, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3. ОК1–ОК7
	Практическая подготовка	6	
	в том числе		
	Практическая работа №1	2	
	Определение параметров микроклимата на рабочем месте		
	Практическая работа №2	2	
	Гигиеническая оценка условий труда		
	Практическая работа №3	2	
	Организация рабочего места		
Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве	Содержание учебного материала 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.	2	ПК2.1, ПК3.1, ПК3.2, ПК2.2, ПК2.3 ОК1–ОК7 .
	Практическая подготовка	8	
	в том числе		
	Практическая работа №4	2	
	Рассмотрение, анализ и разработка инструкций по охране труда		
	Практическая работа №5	2	

	Оформление проведения инструктажей		
	Практическая работа №6	2	
	Анализ производственного травматизма и определение ответственности		
	Практическая работа №7	2	
	Акт расследования несчастного случая. Составление акта по форме Н-1 по результатам расследования несчастного случая.		
Тема 1.3 Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае.	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК3.3 ОК1–ОК7
	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.		
	Практическая подготовка	2	
	в том числе		
	Практическая работа №8	2	
	Способы оказания доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае. Изучение способов и правил проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.		
Раздел 2. Основы электробезопасности		10	
Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека.	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК3.3. ОК1–ОК7
	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.		
Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током	Содержание учебного материала	6	ПК1.1, ПК3.3. ОК1–ОК7
	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.		
Тема 2.3 Электрозащитные средства и инструменты.	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК3.3. ОК1–ОК7
	Индивидуальные и коллективные средства защиты. Электрозащитные средства и инструменты. Их классификация, область применения, нормы и сроки испытаний.		
Раздел 3 Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования		24	

Тема 3.1 Меры безопасности производства работ в действующих электроустановках.	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК3.3. ОК1–ОК7
	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.		
Тема 3.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК3.3. ОК1–ОК7
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель, наблюдающий, член бригады.		
	Практическая подготовка	2	
	в том числе		
	Практическая работа №9	2	
Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ.	Содержание учебного материала	4	ПК2.1, ПК2.2, ПК3.1, ПК4.4, ПК5.4. ОК1–ОК7
	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.		
	Практическая подготовка	2	
	в том числе		
	Практическая работа №10	2	
Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях электрооборудования	Охрана труда при организации работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации		ПК2.3, ПК3.2, ПК4.4, ПК5.4. ОК1–ОК7
	Содержание учебного материала	2	
	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.		
	Практическая подготовка	4	

	в том числе		
	Практическая работа №11	2	
	Разработка мероприятий по безопасности при испытаниях электрооборудования		
	Практическая работа №12	2	
	Разработка инструкций по безопасности выполнения определённого вида работ.		
Тема 3.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК3.3. ОК1–ОК7
	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.		
Раздел 4. Основы пожарной безопасности		6	
Тема 4.1 Требования к пожарной безопасности помещений.	Содержание учебного материала	2	ОК1–ОК7
	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.		
	Практическая подготовка	2	
	в том числе		
	Практическая работа №13	2	
	Обеспечение пожарной безопасности производственных объектов		
Тема 4.2 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях	Содержание учебного материала	2	ОК1–ОК7
	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.		
Промежуточная аттестация в форме зачета (с оценкой)			
Всего часов:		64	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины проводится в кабинете общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- Компьютер

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Медведев В.Т. , Новиков С.Г. и др. Охрана труда и промышленная экология. - М.: Издательский центр «Академия, 2021
2. Попов Ю.П. Охрана труда. - М.: КНОРУС, 2020
3. Сибикин Ю.Д., Охрана труда и электробезопасность. –М. Издательство «РадиоСофт», 2020
4. Карнаух Н.Н. Охрана труда. – М.: Юрайт, 2020. – 380 с.
5. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении. – М.: Академия, 2019. – 256 с.

Дополнительные источники:

1. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. - М.; Академия, 2014.
2. Правила устройства электроустановок. - М.: КНОРУС, 2015г
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: КноРус, 2013.
4. Правила пожарной безопасности в РФ, 2018г.
5. Трудовой кодекс РФ, 2018г.

Интернет –ресурсы

https://elektrika.ru/articles/svoimi_rukami/organizatsionno_tekhnicheskie_meropriyatiya_po_elektrobezopasnosti/
<http://fazaa.ru/elektrobezopasnost/texnicheskie-meropriyatiya-obespechivayushhie-bezopasnost-rabot-v-elektroustanovkax-so-snyatiem-napryazheniya.html>
<https://studfiles.net/preview/5611053/page:2/>
<http://www.zakonprost.ru/content/base/part/333064>
http://kodeks.systemcs.ru/tk_rf/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<p>Умения:</p> <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. 	<p>Экспертное заключение при</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведении различных форм опроса, - проведении тестирования, -выполнении практических работ, -проведении промежуточной аттестации.
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ; -правила техники безопасности при работе в действующих установках; -меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем. 	<p>Экспертное заключение при</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведении различных форм опроса, - проведении тестирования, -выполнении практических работ, -проведении промежуточной аттестации. <p style="text-align: center;"><i>Промежуточная аттестация в форме зачета (с оценкой)</i></p>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Сформированность мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире	ЛР 4
Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	ЛР 5
Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛР 7
Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 8
Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности .	Участники (курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
февраль	Экскурсии на предприятия	3курс: ЭЛ-31	АО «КИПЗ» ООО «КЛЗ» АО «Катавский цемент»	преподаватель	ЛР 7 ЛР 13
март	Деловая игра	3 курс: ЭЛ-31	К-ИИТ	преподаватель	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 13
Апрель	Виртуальная экскурсия	3 курс: ЭЛ-31	К-ИИТ	преподаватель	ЛР 4, ЛР 5