

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЕНАКИЕВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

 В.В.Скакун

«31» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «ЕМТ»

 Е.М.Давыдов

«31» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

по специальности среднего профессионального образования

13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

г. Енакиево

2023

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 декабря 2017 г. N 1196, с изменениями и дополнениями от 1 сентября 2022 г. (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21 декабря 2017 г. регистрационный N 49356).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Енакиевский металлургический техникум»

Разработчик: Худолеева В.Л., преподаватель электротехнических дисциплин, специалист высшей квалификационной категории, преподаватель методист

Рецензенты:

1. Гудым Анна Ивановна, преподаватель специальных электротехнических дисциплин, высшей квалификационной категории, Харцызский технологический колледж (Филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

2. Илющенко Валерий Станиславович, преподаватель электротехнических дисциплин, специалист высшей квалификационной категории ГБПОУ «Енакиевский металлургический техникум»

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована с целью практического применения цикловой комиссией электротехнических дисциплин на 2023/2024 уч.г. Протокол № 1 заседания ЦК ЭТД от «31» августа 2023г.

Председатель ЦК ЭТД  В.Л. Худолеева

Рабочая программа переутверждена на 20 24 / 20 24 учебный год

Протокол № 1 заседания ЦК ЭТД от « 30 » августа 20 24 г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель ЦК ЭТД  В.А. Кравченко

Рабочая программа переутверждена на 20 __ / 20 __ учебный год

Протокол № __ заседания ЦК ЭТД от « __ » _____ 20 __ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель ЦК ЭТД _____

Рабочая программа переутверждена на 20 __ / 20 __ учебный год

Протокол № __ заседания ЦК ЭТД от « __ » _____ 20 __ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель ЦК ЭТД _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Область применения программы

1.2. Учебная дисциплина «ОП.08 Электробезопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.3. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.08 Электробезопасность относится к обязательной части ОП цикла ППССЗ.

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;
- грамотно эксплуатировать электроустановки;
- выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;
- правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;
- соблюдать порядок содержания средств защиты;
- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;
- правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;
- правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;
- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов, ОК и ПК, включающих в себя:

Код компетенции	Формулировка компетенции
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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники

1.5. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
контрольные работы	2
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе: выполнение индивидуальных заданий, составление опорных конспектов, подготовка презентационных материалов, докладов, рефератов	
Итоговая аттестация в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Электробезопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	1
	1. Электробезопасность – комплексный характер понятия.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Раздел 1. Опасность поражения электрическим током		4	
Тема 1.1. Электротравматизм	Содержание учебного материала	2	1
	1. Краткая характеристика производственного травматизма. Действие электрического тока на организм человека. Методы освобождения пострадавшего от электрического тока		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Тема 1.2. Система управления электрохозяйством	Содержание учебного материала	2	1
	1. Оперативное обслуживание электроустановок.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Раздел 2. Устройство электроустановок		22	
Тема 2.1. Основные положения электротехники	Содержание учебного материала	2	1
	1. Классификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	

Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок	Содержание учебного материала	10	
	1. Цветовые обозначения в электроустановках. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках. 2. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. 3. Заземляющие устройства 4. Использование заземления при ремонтных работах	8	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №1. Заземляющие устройства		3
	Контрольная работа	-	
	Тема 2.3. Электрооборудование производственного подразделения	Содержание учебного материала	4
1. Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. Защитные меры электробезопасности. 2. Безопасная последовательность работ с электрооборудованием производственного подразделения			1
Лабораторные работы	-		
Практические занятия	-		
Контрольная работа	-		
Тема 2.4. Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки	Содержание учебного материала	2	
	1. Открытые, закрытые распределительные устройства		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Тема 2.5. Линии электропередачи	Содержание учебного материала	4	
	1. Кабельные и воздушные линии электропередач	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	

	1.Семинарское занятие №1 по разделу 2 Устройство электроустановок		3
Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей		10	
Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроустановок	Содержание учебного материала	4	
	1.Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	1.Практическое занятие № 2. Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок производственного подразделения		3
	Контрольная работа	-	
Тема 3.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	Содержание учебного материала	6	
	1.Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения.	4	1
	2.Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	1.Практическое занятие №3. Решение заданий для ремонтного персонала		3
	Контрольная работа		
Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках		8	
Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	2	
	1.Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	6	
	1. Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	

	Практическая работа №4 Средства защиты. Проверка и применение средств защиты		3
	Контрольная работа	2	
	<i>1.Контрольная работа по разделам 1-4</i>		3
Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение		6	
Тема 5.1. Пользование электроэнергией	Содержание учебного материала	2	
	1.Обязанности абонента при пользовании электроэнергией		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Тема 5.2. Учет электроэнергии	Содержание учебного материала	2	
	1.Средства учета электроэнергии, требования к ним		1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольная работа		
Тема 5.3. Энергосбережение	Содержание учебного материала	2	
	1.Энергосбережение в производственном подразделении		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках		12	
Тема 6.1. Охрана труда работников организации	Содержание учебного материала	2	
	1. Охрана труда работников организации		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Тема 6.2.	Содержание учебного материала	2	

Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	1. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Тема 6.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	Содержание учебного материала	6	
	1. Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ на электроустановках в организации	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	1. Практическая работа №5. Оформление наряда-допуска		2
	Контрольная работа	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	
<i>1. Выполнение индивидуальных заданий, составление опорных конспектов, подготовка презентационных материалов</i>		3	
Тема 6.4. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках	Содержание учебного материала	2	
	1. Осмотры и обслуживание электроустановок		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим		8	
Тема 7.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека	Содержание учебного материала	2	
	1. Особенности действия тока на организм человека		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
Тема 7.2.	Содержание учебного материала	6	

Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	1 Оказание первой медицинской помощи при поражении током	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №6. Оказание первой медицинской помощи при поражении током		2
	Семинарское занятие №2 по разделам 5-7		
	Контрольная работа	-	
Консультация	2		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6		
ВСЕГО	80		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

кабинет «Охраны труда и электробезопасности», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК;
- доска классная;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам);
- наглядные пособия;
- комплект видеофильмов и видео-инструктажей по охране труда;
- технические средства обучения: принтер, мультимедийный проектор, экран;
- комплекты индивидуальных средств защиты;
- медицинская аптечка;
- огнетушитель учебный.

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 Основная литература:

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 125 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10905-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469910> (дата обращения: 29.10.2023).

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие / Р. М. Менумеров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-5323-8. — Текст : электронный.

3. Данилина Н.Е. Электробезопасность. Текстовое электронное издание. Учебно-методическое пособие. — Тольятти: ТГУ, 2018. — 306 с.

4. Монаков В.К., Кудрявцев Д.Ю. Электробезопасность. Теория и практика/ М.: Инфра-Инженерия, 2017. — 184 с.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. М.: Норматика, 2018 - 462 с.

2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

М.: Норматика, 2018 - 192 с.

3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. М.: Омега-Л, 2014, - 152 с.

4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. М.: Норматика, 2018 – 64с.

5. Бубнов В.Г., Степанов Б.М. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. М.: ПТФ-МиЭЭ, 2006 – 200с.

6. Косенков П.В. Электроснабжение и Электробезопасность в вопросах и ответах. - М: МИЭЭ, 2010 г. – 200с.

7. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки персонала к проверке знаний правил работы в электроустановках потребителя. - М: МИЭЭ, 2014 г. – 88с.

8. Балаков Ю.Н. Новые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Учебно-методическое пособие. М: МИЭЭ, 2014 г. – 164с.

9. Косенков П.В. Нормативно-правовые основы обеспечения потребителей электрической энергией. М: МИЭЭ, 2012г. – 160с.

3.2.3 Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Государственного Комитета горного и технического надзора Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://gkgtn.ru/>

2. Правила устройства электроустановок [Электронный ресурс]: информационный сайт. – Режим доступа : <http://docamix.ru/load/45-1-0-188>

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей [Электронный ресурс] : информационный сайт. – Режим доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>

4. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>

5. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. - Режим доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/

6. Электрозащитные средства в электроустановках. - Режим доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>

7. Правила пожарной безопасности при введении особого противопожарного режима ДНР. - Режим доступа: <https://dnmchs.ru/static/upload/prikazu.pdf>

8. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. - Режим доступа: <http://altelektro.narod.ru/056/056.htm#2.1>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; – правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; – порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – грамотно эксплуатировать электроустановки; – выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; – правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; – соблюдать порядок содержания средств защиты; – осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. 	<ul style="list-style-type: none"> – анализирует и выбирает анализирует и выбирает законодательные акты в области электробезопасности; – предьявляет понимание и знание нормативных документов по электробезопасности; – демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; – знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока; – применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – грамотно эксплуатирует электроустановки; – выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; – правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; – соблюдает порядок содержания средств защиты; – осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – индивидуальный и фронтальный опросы; – защиты практических работ, – тестирование. <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>