

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Степанов Павел Иванович

Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ

Дата подписания: 15.04.2022 15:34:15

Уникальный программный ключ:

8c65c591e26b2d8e4f0937740cf753622a37b29f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Новоуральский технологический институт

(колледж НТИ НИЯУ МИФИ)

Цикловая методическая комиссия

общетехнических дисциплин, энергетики и электроники

ОДОБРЕНО

Ученым советом НТИ НИЯУ МИФИ

Протокол № 1 от «31» марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования

(базовый уровень)

специальность 13.02.11

«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования
(по отраслям)»

очная форма обучения

на базе основного общего образования

квалификация

техник

Новоуральск 2022

РАССМОТРЕНО:
на заседании цикловой методической комиссии
общетехнических дисциплин , энергетики и
электроники
Протокол № 6 от 24.02.2022

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки России от 7 декабря 2017 г. № 1196, зарегистрированный Министерством юстиции РФ от 21 декабря 2017г. № 49356 по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части совокупности требований, обязательных при реализации основной профессиональной образовательной программы базовой подготовки выпускников очной формы получения образования на базе основного общего образования, в соответствии с компетентностной моделью выпускника, действующим учебным планом колледжа НТИ НИЯУ МИФИ по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ –
Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2022 – 13 с.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» среднего профессионального образования базового уровня, обучающихся на базе основного общего образования, и содержит разделы: «общая характеристика рабочей программы профессионального», «структура и содержание программы профессионального модуля», «условия реализации профессионального модуля», «контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля».

Автор: А.Н.Стародубцева
Редактор: А.Н.Стародубцева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « ОП.08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Электробезопасность является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Электробезопасность» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1;ОК2;ОК 4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.3.	<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"> – 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	72
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	28
Самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме зачета	5 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.08 Электробезопасность»

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	4
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности. Подготовка электротехнического персонала. Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнического персонала. Присвоение групп по электробезопасности.</p>	2	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.
Раздел 1. Опасность поражения электрическим током		4	
Тема.1.1. Мероприятия по предупреждению несчастных случаев на производстве	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды производственных травм. Профессиональные заболевания и их причины. Расследование и учет несчастных случаев. Профилактика производственного травматизма.</p>	2	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.
Тема 1.2 Виды электротравм	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Краткая характеристика производственного электротравматизма. Факторы, влияющие на исход поражения человека током. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма.</p>	2	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.
Раздел 2. Средства защиты электротехнического персонала		52	
Тема 2.1. Средства защиты	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация средств защиты. Конструкции электротехнических средств защиты. Испытания электротехнических средств защиты.</p>	2	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.
Тема 2.2. Безопасность при эксплуатации систем внутреннего электроснабжения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Требования к электротехническому персоналу. Оперативное управление электрохозяйством. Основные требования безопасности ремонтно-наладочных работ в действующих электроустановках.</p>	2	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	4
Тема 2.3. Меры безопасности при выполнении отдельных видов работ в электроустановках	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Обслуживание электроприводов. Работы на коммутационных аппаратах с дистанционным управлением и обслуживание КРУ. Ремонтные работы на кабельных линиях электропередачи. Меры электробезопасности при работах в цепях измерительных приборов, релейной защиты и автоматики. Испытания изоляции электрооборудования повышенным напряжением. Работы по ремонту воздушных линий электропередачи</p>	6	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.
Раздел 3. Производственная санитария		4	
Тема 5.1. Санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Санитарные нормы. Водоснабжение и канализация. Воздух рабочей зоны. Вентиляция помещений и кондиционирование воздуха. Производственное освещение.</p>	2	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.
Тема 5.2. Защита от производственного шума и вибраций	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Шум и вибрация, как вредные производственные факторы. Параметры шума. Допустимые уровни шума на рабочих местах. Измерение шума. Методы снижения шума. Защита от вибрации</p>	2	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.
	<p>В том числе, практических занятий</p>	8	
	<p>Практическая работа № 1. Выбор изоляторов, коммутационных аппаратов и проводников</p>		
	<p>Практическая работа № 2. Решение заданий для ремонтного персонала</p>		
Тема 5.3 Защита от вредных производственных излучений	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Защита от высокочастотных электромагнитных излучений. Защита от лазерных излучений. Защита от ионизирующих излучений.</p>	2	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.
	<p>В том числе, практических занятий</p>	4	

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	4
	Практическая работа № 3. Средства защиты. Проверка и применение средств защиты		
Тема 7.1. Электрические травмы и меры защиты	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Требования к инструментам и приспособлениям. Безопасные методы электромонтажа. Электрическая энергия, как опасный производственный фактор. Классификация электроустановок. Анализ опасности прикосновения человека. Требования к изоляции электроустановок. Защитное заземление электроустановок. Зануление в электроустановках. Защитное отключение электроустановок. Применение малых напряжений.</p>	6	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.
Тема 7.2. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Оказание первой медицинской помощи при поражении током</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическая работа № 4. Охрана труда работников организации</p> <p>Практическая работа № 5. "Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях"</p> <p>Практическая работа № 6 "Оформление перерывов, переводов бригад на другое рабочее место, закрытие нарядов".</p> <p>Практическая работа № 7 Осмотры и обслуживание электроустановок.</p>	2 16	ОК1;ОК2; ОК4;ОК5; ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3.
Самостоятельная работа		14	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электробезопасность»,

оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий.

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

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. 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. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. От 25 апреля 2012 г. №390
6. Бубнов В.Г., Степанов Е.М. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. М.: ПТФ-МиЭЭ, 2006 – 200с.
7. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
8. Косенков П.В. Электроснабжение и Электробезопасность в вопросах и ответах. - М: МИЭЭ, 2017 г. – 200с.
10. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки персонала к проверке знаний правил работы в электроустановках потребителя. - М: МИЭЭ, 2017 г. – 88с.
11. Балаков Ю.Н. Новые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Учебно-методическое пособие. М: МИЭЭ, 2014 г. – 164с.
12. Косенков П.В. Справочные материалы для ответственных за электрохозяйство. Изд. 5. М: МИЭЭ, 2014 г.
13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. М: МИЭЭ, 2014 г.
14. Косенков П.В. Нормативно-правовые основы обеспечения потребителей электрической энергией. М: МИЭЭ, 2012г. – 160с.

3.2.2. Электронные средства:

1. CD-Диск «Информационно-справочная система по электробезопасности». М: МИЭЭ, 2014 г.

2. CD-Диск «Эксплуатационная документация ответственного за электрохозяйство». М: МИЭЭ, 2014 г.

3. CD-Диск «Обучающий комплекс «Электробезопасность потребителей электрической энергии». М: МИЭЭ, 2014 г.

4. CD-Диск «Тестирующий комплекс «Электробезопасность потребителей электрической энергии». М: МИЭЭ, 2014 г.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный журнал Trainclub.ru. Форма доступа: <http://trainclub.ru>
2. Руснаука. Форма доступа: <http://www.rusnauka.com>
3. СЦБИСТ. Форма доступа: <http://scbist.com>
4. Журнал «Железнодорожный транспорт». Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru>
5. Научно-информационный библиотечный центр им. Академика Л.И. Абалкина. Форма доступа: <http://www.realib.ru>
6. Лицензионные программы и игры. Форма доступа: <http://www.neumeka.ru>
7. Обучение в Интернет. Форма доступа: <http://www.lessons-tva.info>
8. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: <http://docamix.ru/load/45-1-0-188>
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatatsii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>
10. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatatsii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>
11. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/
12. Электрозщитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>
13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>
14. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. Форма доступа: <http://altelektro.narod.ru/056/056.htm#2.1>
15. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 (ред. от 30.12.2017) "О противопожарном режиме" (вместе с "Правилами противопожарного режима в Российской Федерации"). Форма доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129263/
16. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями). Форма доступа: <http://base.garant.ru/12171109/>
17. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. М: МИЭЭ, 2014 г. Форма доступа: <http://www.consultant.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.
– правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Владеет правилами 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;	Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	
- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	
Умения: – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	
– грамотно эксплуатировать электроустановки;	грамотно эксплуатирует электроустановки;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.
– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	выполняет 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;	правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	

- соблюдать порядок содержания средств защиты;	соблюдает порядок содержания средств защиты;	
- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	