МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МЕДНОГОРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Г. МЕДНОГОРСКА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

(ГАПОУ МИК)

Р**АБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

2019

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИП­ЛИНЫ « ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Электробезопасность является обязательной частью обще­профессионального цикла примерной 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-ОК09. ПК1.1-ПК1.4

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК,ОК | Умения | Знания |
| ОК 01ОК 02ОК 04ОК 05ОК 07ОК 09ПК 1.1ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 | - применять в своей дея­тельности основные положе­ния правовых и нормативно­технических 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. | - 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 ПРИМЕРНОЙ ПРОГ РАММЫ УЧЕБНОЙ ДИС­ЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем в ча­сах |
| Обязательная учебная нагрузка | 90 |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 48 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 36 |
| Самостоятельная работа | 6 |
| Промежуточная аттест ация проводится в форме экзамена |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

**ОП.08 Электробезопасность»**

| Наименова­ние разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в ча­сах | Осваиваемыеэлементыкомпетенции |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение |  |  |
|  | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09, ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 |
| Общие вопросы .электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности |
| Раздел 1. Управление электрохозяйством | 6 |  |
| Тема. 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроуста­новок | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
| 1 Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала.2. Присвоение групп по электробезопасности |
| Тема 1.2.Системауправленияэлектрохо­зяйством | Содержание учебного материалаОперативное обслуживание электроустановок | 2 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 |
| Раздел 2. Устройство электроустановок | 24 |  |
| Тема 2.1. Основные по­ложения электротех­ники | Содержание учебного материалаКлассификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин | 2 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| 1 .Практическая работа. Принцип действия электрических машин  | 2 |
| Тема 2.2. Об­щие положе­ния правил устройства электроуста­новок | Содержание учебного материала1. Цветовые обозначения в электроустановках2. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током3. Заземляющие устройства | 10 | ОК01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 |
| Практическая работа. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроус­тановках | 4 |
| Практическая работа. Заземляющие устройства | 4 |
| Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | 2 |
| Использование заземления при ремонтных работах | 2 |
| Тема 2.3. Электрообо­рудование производст­венного под­разделения | Содержание учебного материалаЭлектрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. За­щитные меры электробезопасности. | 4 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 |
| Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | 2 |
| Безопасная последовательность работ с электрооборудованием производственного под­разделения | 2 |
| Тема 2.4. Электрообо­рудованиераспредели­тельных уст­ройств под­станций и электриче­ских сетей. Передвижные электроуста­новки | Содержание учебного материалаОткрытые, закрытые распределительные устройства | 2 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09 |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| Открытые, закрытые распределительные устройства | 2 | ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
| Тема 2.5. Ли­нии электро­передачи | Содержание учебного материалаКабельные и воздушные линии электропередач | 2 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07,ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
| Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей | 10 |  |
| Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроуста­новок | Содержание учебного материалаТехническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подраз­деления | 6 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| Практическая работа. Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок производст­венного подразделения |  |
| Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | - |
| Тема 3.2. До­пуск электро­установок в эксплуата­цию, устранение аварий и отказов в работе элек­троустановок | Содержание учебного материалаПорядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. От­казы в работе электрооборудования производственного подразделения. | 4 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09, ПК1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 2.1,ПК 4.1, ПК 4.2 |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| Практическая работа. Решение заданий для ремонтного персонала | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | 2 |
| Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках | 10 |  |
| Тема 4.1.Способы за­щиты в элек­троустанов­ках | Содержание учебного материалаПрямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация | 6 | ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 |
| Тема 4.2.Средства за­щиты в элек­троустанов­ках | Содержание учебного материалаСредства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты | 4 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| Практическая работа №6 Средства защиты. Проверка и применение средств защиты |  |
| Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение | 6 |  |
| Тема 5.1.Пользованиеэлектроэнер­гией | Содержание учебного материалаОбязанности абонента при пользовании электроэнергией | 2 | ОК 01, ОК 02, |
| ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
| Тема 5.2.Учет элек­троэнергии | Содержание учебного материалаСредства учета электроэнергии, требования к ним | 2 | ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
| Тема 5.3. Энергосбере­жение | Содержание учебного материалаЭнергосбережение в производственном подразделении | 2 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 |
| Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках | 16 |  |
| Тема 6.1. Ох­рана труда работников организации | Содержание учебного материалаОхрана труда работников организации | 4 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| 1 .Практическая работа. Охрана труда работников организации. | 2 |
| Тема 6.2. Ос­новные тре­бования безо­пасности при обслужива­нии электро­установок | Содержание учебного материалаОперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации | 4 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| 1 .Практическая работа. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации.  | 2 |
| Тема 6.3. По­рядок оформления и про­ведения работ в электроус­тановках | Содержание учебного материала Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ на электроустановках в организации | 4 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| 1 .Практическая работа. "Оформление перерывов, переводов бригад на другое рабочее ме­сто, закрытие нарядов". | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | 2 |
| Тема 6.4. Ме­ры безопас­ности при проведении отдельных работ в элек­троустанов­ках | Содержание учебною материалаОсмотры и обслуживание электроустановок | 2 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| 1 .Практическая работа. Осмотры и обслуживание электроустановок. | 2 |
| Тема 6.5. По-Жаровзрывобезопасность в электроуста­новках | Содержание учебного материалаТребования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях | 2 | ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 |
| Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим | 10 |  |
| Тема 7.1.Действие электриче­ского тока и электромаг­нитных полей на организм человека | Содержание учебного материалаОсобенности действия тока на организм человека | 2 | ОК 01, ОК 02, |
| ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4., |
| Тема 7.2. Первая по­мощь постра­давшим при несчастных случаях | Содержание учебного материалаОказание первой медицинской помощи при поражении током | 8 | ОК 01,ОК 02ОК 04, ОК 05,ОК 07, ОК 09,ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4 |
|  |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 |
| 1.1 фактическая работа. Деловая игра "Оказания первой помощи при внезапной смерти человека" | 4 |
| 2.Практическая работа. Деловая игра "Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях"  | 4 |
| Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика  | 2 |
| Всего: | 90 |

**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 но количеству обучающихся;

- наглядные пособия (комплект плакатов но 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. Шестое и седьмое издание, (в полном объё­ме.)

2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок

4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электро­установках .

5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. От 25 апреля 2012 г. №390

6. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустанов­ках и опасных производственных объектах.

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 11.В. Электроснабжение и Электробезопасность в вопросах и ответах. - М: МИЭЭ. 2010 г.

10. Косенков П.В., Черсмисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подго­товки персонала к проверке знаний правил работы в электроустановках потребителя. - М: МИЭЭ, 2014 г.

11. Башков Ю.Н. Новые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Учебно-мелодическое пособие. М: МИЭЭ. 2014 г.

12. Косенков II.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, 2010г.

15. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.К). Электробезопасность при эксплуатации электроустано­вок промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ. 2003 г.

16. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей про­мышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ. 2010 г.

17. Бутырин П.Л.. Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.11. Электротехника. М: АКАДЕМИЯ. 2011 г.

18. Москаленко В.В. Справочник электромонтёра. М: АКАДЕМИЯ. 2008 г.

19. Шишмарёв В.К). Измерительная техника. М: АКАДЕМИЯ. 2013 г.

20. Иванов Б.К. Электромонтёр по обслуживанию и ремонту электрооборудования. Рос- тов-на-Дону: «Феникс». 2010 г.

21. Кисаримов Р.А. Ремонт электрооборудования. Справочник. М: «РадиоСофт». 2010 г.

22. Кисаримов Р.А. Наладка электрооборудования. Справочник. М: «РадиоСофт», 2013 г.

**3.2.2. Электронные средства:**

1. CD-Диск «Информационно-справочная система но электробсзопасности». 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://lrainclub.ru>

2. Руснаука. Форма доступа: http: //www. гusnauka.соm

3. СЦБИСТ. Форма доступа: <http://scbist.com>

4. Журнал «Железнодорожный транспорт ». Форма доступа: http://www.zdt- magazine.ru

5. Научно-информационный библиотечный цент им. Академика Л.И. Абалкина. Фор­ма доступа: <http://www.realib.ru>

6. Лицензионные программы и игры. Форма доступа: http://wwww.neumeka.ru

7. Обучение в Интернет. Форма доступа: [http://ww](http://ww//)w .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://svsot.ru/pravila-texnichcskoj-ekspluatacii-elcktroustanovok-potrebitelej-2015/](http://svsot.ru/pravila-tcxnichcskoi-ckspluatacii-elcktroustanovok-potrebitclci-2Q15/)

10. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасност и) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: [http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-](http://sysot.ru/pravila-texnicheskoi-ekspluatacii-) elektroustanovok-potrebitelej-2015/

11. Инструкция по применению и испытанию средст в защиты, используемых в элек­троустановках. Форма доступа:

[http://ohratruda.ru/ot](http://ohraiTatruda.ru/ot) biblio/normativ/data normativ/41 /41349/

12. Электрозашитные 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](http://docs.cntd.rii/docunTent/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](http://altelektro.narod.rU/056/056.htm%232.1).

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Формы и методы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
| Знания:- основные положения правовых и нормативно-технических доку­ментов по электробезопасности;- правила выполнения работ в электроустановках в соответст­вии с требованиями норматив­ных документов но электробезо­пасности, охране груда и пожар­ной безопасности; | Демонстрирует уверенное вла­дение основными положениями правовых и нормативно- технических документов по электробезопасностиВладеет правилами выполне­ния работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; | Экспертная оценка результатов дея­тельности обучаю­щегося при выпол­нении и защите ре­зультатов практиче­ских занятий. Тестирование зна­ний, контрольные работы. |
| - 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;- грамотно эксплуатировать электроустановки;- выполнять работы в электроус­тановках в соответствии с инст­рукциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; | 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; | Экспертная оценка результатов дея­тельности обучаю­щегося при выпол­нении и защите ре­зультатовпрактических заня­тий. Тестирование знаний,Экзамен |
| - правильно использовать сред­ства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; | правильно использует средствазащиты 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. |