**Приложение 1.31**

к ОПОП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и

обслуживание электрического и

электромеханического

оборудования (по отраслям)

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом директора  ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» |
| № 160-о от «28» августа 2023 г |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Воскресенск, 2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.08 Электробезопасность разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 декабря 2017 г. № 1196.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО Воскресенский колледж

Разработчик: преподаватель ГБПОУ МО Воскресенский колледж» Жаворонкова Н.Ю.

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

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

Учебная дисциплина ОП.08 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)

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК ОК  | Умения | Знания |
| ОК 01 ОК 02ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09ПК1.1 ПК1.2ПК1.3 ПК2.1ПК4.1 ПК4.2 | 1 Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;2 Грамотно эксплуатировать электроустановки;3 Выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;4 Правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;5 Соблюдать порядок содержания средств защиты;6 Осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | 1 Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; 2 Правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;3 Правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;4 Порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. |

**1.3. Распределение планируемых результатов освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК, ЛР | Наименование | Умения | Знания |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | 1 Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;2 Грамотно эксплуатировать электроустановки;3 Выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; | 1 Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; 2 Правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | 4 Правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;5 Соблюдать порядок содержания средств защиты;6 Осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | 3 Правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;4 Порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | 3 Выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;4 Правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;5 Соблюдать порядок содержания средств защиты;6 Осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | 2 Правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;3 Правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | 1 Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;2 Грамотно эксплуатировать электроустановки;электрического тока. | 3 Правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;4 Порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. |
| ОК 07  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | 3 Выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; | 1 Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;  |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | 4 Правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;5 Соблюдать порядок содержания средств защиты;6 Осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия | 2 Правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; |
| ПК 1.1 | Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования | 1 Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;2 Грамотно эксплуатировать электроустановки; | 1 Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;  |
| ПК 1.2 | Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | 3 Выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;4 Правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; | 2 Правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; |
| ПК 1.3 | Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | 5 Соблюдать порядок содержания средств защиты;6 Осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | 3 Правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; |
| ПК 2.1 | Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники | 3 Выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;4 Правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; | 4 Порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. |
| ПК 4.1  | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей, узлов различной сложности процесса сборки. | 5 Соблюдать порядок содержания средств защиты;6 Осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | 3 Правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; |
| ПК 4.2 | Изготовлять приспособления для ремонта и сборки. | 1 Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;2 Грамотно эксплуатировать электроустановки; | 1 Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;  |
| ЛР14  | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| ЛР16 | Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты |
| ЛР18 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.  |
| ЛР19 | Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений |
| ЛР20 | Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве |

**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** | **84** |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 60 |
| практические занятия  | 10 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Консультации | 6 |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** | **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** |
| **Тема 1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок** | **Содержание учебного материала** | **18** | ОК 01 ОК 02ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09ПК1.1 ПК 1.2.ПК1.3 ПК 2.1ПК4.1 ПК.4.2ЛР14 ЛР16ЛР18 ЛР19ЛР 20ОК 01 ОК 02ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09ПК1.1 ПК 1.2.ПК1.3 ПК 2.1ПК4.1 ПК.4.2ЛР14 ЛР16ЛР18 ЛР19ЛР 20ОК 01 ОК 02ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09ПК1.1 ПК 1.2.ПК1.3 ПК 2.1ПК4.1 ПК.4.2ЛР14 ЛР16ЛР18 ЛР19ЛР 20 |
| 1.Организация безопасной эксплуатации ЭУ промышленных предприятий | 16 |
|  2.Категории работ и помещений по взрыво-, пожаро- и электробезопасности |
| 3.Источники электрической опасности и воздействие электротока на человека |
| 4.Параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током |
| 5.Анализ схем включения человека в электрическую цепь |
| 6.Способы создания безопасной техники и безопасных условий труда |
| 7.Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки |
| 8. Обучение персонала правилам техники безопасности |
| **В том числе практических занятий** |
| Практическое занятие 1. Изучение норм расхода ресурсов и площадей электроремонтных цехов | 2 |
| **Тема 2** **Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ** | **Содержание учебного материала** | **34** |
| 1.Общие сведения о способах электрозащиты | 26 |
| 2.Защитное заземление |
| 3.Зануление, защитное отключение |
| 4.Выбор коммутационной аппаратуры, изоляторов и проводников |
| 5.Блокировки безопасности |
| 6.Переключения в схемах электроустановок |
| 7.Категории работ в действующих электроустановках |
| 8.Оформление наряда. Допуск по наряду |
| 9.Окончание работы, сдача – приемка рабочего места, закрытие наряда |
| 10.Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ |
| 11.Классификация электрозащитных средств |
| 12.Контроль за состоянием средств электрозащиты |
| 13.Испытание средств электрозащиты |
| **В том числе практических занятий** | 8 |
| 1 Практическое занятие 2. Расчет заземляющего устройства |
| 2 Практическое занятие 3. Оформление наряда – допуска в электроустановках |
| 3 Практическое занятие 4. Изучение плакатов и знаков электробезопасности |
| 4 Практическое занятие 5. Изучение сроков и схем испытаний ЭЗС |
| **Тема 3 Меры безопасности при обслуживании электроустановок** | **Содержание учебного материала** | **18** |
| 1.Меры безопасности при обслуживании трансформаторов и электродвигателей |  |
| 2.Меры безопасности при обслуживании коммутационных аппаратов и конденсаторов |
| 3.Меры безопасности при обслуживании кабельных линий  |
| 4. Меры безопасности при обслуживании распределительных устройств |
| 5 Меры безопасности при обслуживании вторичных цепей |
| 6 Меры безопасности при работе с переносным электроинструментом и светильниками |
| 7. Обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств |
| 8. Способы оказания первой доврачебной помощи |
| 9. Первая помощь при поражении электрическим током |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Составление презентации по темам: Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, Меры безопасности при обслуживании электроустановок | **2** |
| **Консультации** | **6** |  |
| **Промежуточная аттестация** | **6** | ОК 01 ОК 02ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09ПК1.1 ПК 1.2.ПК1.3 ПК 2.1ПК4.1 ПК.4.2ЛР14 ЛР16ЛР18 ЛР19ЛР 20 |
| **Всего:** | **84** |  |

**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**

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Правила устройства электроустановок. Шестое и седьмое издание. (в полном объёме.)
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
3. Правили по охране труда при эксплуатации электроустановок приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации
от 15 декабря 2020 г. N 903н
4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках.
5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. От 28 сентября 2010 г. №1479
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. 15. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ, 2021 г.
9. 16. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ, 2021 г.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektroustanovok-potrebitelej-2015/>
2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: <http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/>
3. Электрозащитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>
4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>
5. 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>.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника. М: АКАДЕМИЯ, 2011 г.

2. Москаленко В.В. Справочник электромонтёра. М: АКАДЕМИЯ, 2008 г.

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

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

5. Шишмарёв В.Ю. Измерительная техника. М: АКАДЕМИЯ, 2013 г.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **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; | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатовпрактических занятий. экзамен |
| – грамотно эксплуатировать электроустановки; | грамотно эксплуатирует электроустановки; |
| – 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. |