ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕТЮШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ»

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор ГАПОУ
«Тетюшский государственный
колледж гражданской защиты»
_____ Адаева Т.Ю.

Приказ № ___-о/д от ___ сентября 2024 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## ОП.04 Основы эксплуатации электрооборудования
**Для специальности**
**20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях**

2 курс, приём 2024 г.
2025-2026 уч. год

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы эксплуатации электрооборудования разработана на основе требований:

— Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 7 июля 2022 г, № 535.

Разработчик:
Тимофеева Е.И., преподаватель спецдисциплин ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин ГО и ЧС, БЖ ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол № 1, от 21.08.2024 г.

председатель ПЦК: _____/Е.И. Тимофеева/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол № 1, от 27.08.2024 г.

председатель педагогического совета: _____/Т.Ю. Адаева/

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.04 Основы эксплуатации электрооборудования

*Наименование учебной дисциплины*

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

Учебная дисциплина «Основы эксплуатации электрооборудования» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9 | - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br>- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контента;<br>- пользоваться профессиональной документацией на государственном языке | - современные средства поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>- пути содействия сохранению окружающей среде, ресурсосбережению;<br>- принципы бережливого производства |
| ПК 1.1<br>ПК 4.5<br>ПК 4.8 | | - об опасностях при работе с электроустановками;<br>- безопасные приёмы работы в электроустановках и их обесточивание;<br>- правила безопасного ведения работ с применением электрооборудования;<br>- правила пользования защитными средствами;<br>- устройство, принцип действия и назначение электрических приборов, электрооборудования;<br>- требования безопасности при эксплуатации ручного электрифицированного инструмента;<br>- требования безопасности при эксплуатации электрооборудования компрессорных установок;<br>- требования безопасности при эксплуатации электрических аккумуляторов |
| ПК 1.8 | - грамотно эксплуатировать | - требования безопасности |

| | | |
|---|---|---|
| ПК 4.9 | электроустановки | эксплуатации электроустановок мобильных средств пожаротушения |
| ПК 2.1<br>ПК 2.4 | - анализировать пожарную безопасность электроустановок - читать электрические схемы типовых электроустановок;<br>- принимать обоснованные решения, направленные на обеспечение электробезопасности | - аварийные режимы работы электроустановок, причины пожаров и загораний от электроустановок;<br>- классификацию электропроводок, электрических сетей, силового и осветительного оборудования;<br>- устройство, принцип действия и назначение основных электротехнических устройств и аппаратов защиты |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2 | - читать электрические схемы производить подключение электрооборудования в соответствии с заданной схемой;<br>- выбирать электрические устройства, сечение проводов и аппараты защиты | - режимы работы электротехнических устройств;<br>- принципы передачи электрической энергии на расстояние |

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять действия по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 1.8. Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.
ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.
ПК 2.4. Разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.
ПК 3.1. Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПК 3.2. Организовывать и проводить первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.
ПК 4.5. Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ.
ПК 4.8. Организовывать безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования и техники.
ПК 4.9. Осуществлять техническую эксплуатацию аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.

**Личностные результаты реализации программы воспитания**

| **Личностные результаты реализации программы воспитания** (*дескрипторы*) | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
|---|---|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | **ЛР 4** |
| Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации | **ЛР 6** |
| Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей | **ЛР 7** |
| Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде | **ЛР 9** |
| Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами | **ЛР 11** |

| | |
|---|---|
| эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике | |
| Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | **ЛР 12** |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | **ЛР 13** |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | **ЛР 14** |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 15** |
| Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | **ЛР 16** |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | **ЛР 17** |
| Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка. | **ЛР 19** |
| Сохраняющий традиции и поддерживающий престиж своей образовательной организации. | **ЛР 20** |
| Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | **ЛР 21** |
| Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается. | **ЛР 22** |
| Ценностное отношение к корпоративной культуры специалистов МЧС | **ЛР 23** |

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**
Для специальности 20.02.02 – Защита в чрезвычайных ситуациях
Учебная нагрузка (всего) 64 часа,
в том числе:
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, 64 часа,
в том числе;
теоретические занятия 18 часов
лабораторные и практические занятия 46 часов
Самостоятельная работа 0 часов

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Учебная нагрузка (всего)** | 64 |
| **Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе** | 64 |
| Теоретические занятия | 18 |
| Практические работы/ в форме практической подготовки | 46 |
| Контрольные работы | - |
| **Самостоятельная работа** | - |
| **Промежуточная аттестация (диф.зачет)** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы эксплуатации электрооборудования»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Основы электротехники** | | | |
| **Тема 1.1. Основные понятия и законы электрических цепей.** | **Содержание учебного материала** | **20** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | Электрические цепи постоянного тока. Режимы работы электрических цепей. | 2 | |
| | Закон Ома. Способы соединения резисторов | 2 | |
| | Электрические цепи переменного тока. Простейшие соединения. | 2 | |
| | RL и RC - цепи | 2 | |
| | Трехфазная цепь | 2 | |
| | Мощность трехфазной цепи | 2 | |
| | **Лабораторная работа № 1** Исследование режимов работы электрической цепи. | 2 | |
| | **Практическая работа №1** Расчет цепей со смешанным соединением резисторов. | 2 | |
| | **Практическая работа №2** Расчет неразветвленных RL и RC-цепей | 2 | |
| | **Практическая работа № 3** Расчет трехфазных цепей | 2 | |
| **Тема 1.2.** | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК1, ОК2, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Электрические машины и трансформаторы.** | Устройство и принцип действия машин постоянного тока. | 2 | ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | Устройство и принцип действия машин переменного тока | 2 | |
| | Трёхфазные и однофазные трансформаторы. | 2 | |
| | **Лабораторная работа №2** Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. | 2 | |
| | **Практическая работа№4** Расчет двигателя постоянного тока. | 2 | |
| | **Практическая работа №5** Расчет однофазного трансформатора. | 2 | |
| **Тема 1.3. Передача и распределение электрической энергии** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Проблемы передачи электрической энергии на расстояние. | 1 | |
| | **Практическое занятие** Схемы электроснабжения промышленных предприятий. | 1 | |
| **Тема 1.4. Понятие об электроприводе** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Электропривод и его основные элементы. | 2 | |
| | **Практическая работа** Изучение электрооборудования и электрических схем управления электроприводом | 2 | |
| **Раздел 2. Основы безопасности при эксплуатации электрооборудования** | | | |
| **Тема 2.1. Аварийные режимы работы электроустановок.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК |
| | **Практическое занятие** Аварийные режимы работы электроустановок. | 1 | |
| | **Практическое занятие** Способы защиты электрических цепей при аварийных режимах работы. | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| **Тема 2.2. Опасности поражения электрическим током.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током | 1 | |
| | **Практическое занятие** Опасность замыкания токоведущих частей электроустановок на землю | 1 | |
| **Тема 2.3. Основные способы защиты и средства защиты в электроустановках** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Применение изоляции токоведущих частей электрооборудования. | 2 | |
| **Тема 2.4. Заземление и защитные меры электробезопасности** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 2.5. Безопасность работ со снятием напряжения** | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Технические мероприятия, необходимые при подготовке рабочего места со снятием напряжения. | 1 | |
| **Тема 2.6. Пожаровзрывобезопасность в электроустановках** | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Требования к электрооборудованию в пожароопасных зонах. | 1 | |
| **Раздел 3. Устройство и эксплуатация электрооборудования и электроустановок** | | | |
| **Тема 3.1. Организация эксплуатации электроустановок.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП). | 2 | |
| **Тема 3.2. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК |
| | **Практическое занятие** Проведение инструктажей по безопасности труда и пожарной безопасности. | 1 | |
| | **Практическое занятие** Обязанности электротехнического и | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | электротехнологического персонала. | | 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| **Тема 3.3. Электроснабжение и временные электрические сети при обеспечении ликвидации ЧС** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Основные положения по выбору электрооборудования. | 1 | |
| | **Практическое занятие** Общие сведения о временных электрических сетях. | 1 | |
| **Тема 3.4. Электрическое освещение** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Общие требования к электрическому освещению. | 1 | |
| | **Практическое занятие** Питание аварийного и эксплуатационного освещения. | 1 | |
| **Тема 3.5. Техническая эксплуатация переносных и передвижных электроустановок** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Классификация электроустановок. | 1 | |
| | **Практическое занятие** Основные требования к эксплуатации переносных и передвижных электроустановок. | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 3.6. Эксплуатация компрессорных установок.** | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Практическое занятие** Общее устройство и назначение компрессоров, электрооборудование компрессорных установок. | 1 | |
| **Тема 3.7. Эксплуатация аккумуляторных батарей.** | **Содержание учебного материала** | **1** | |
| | **Практическое занятие** Основные свойства, конструкция и технические характеристики аккумуляторов. | 1 | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 |
| | **Дифференцированный зачет** | **2** | |
| | **Всего:** | **64** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «**Электрическое оборудование**»,
**Основное оборудование рабочих мест, обучающихся и преподавателя**
- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
- Кресло преподавателя
- Стол ученический регулируемый по высоте электрифицированный
- Стул ученический поворотный регулируемый по высоте
- Шкаф для хранения учебных пособий
- Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная
- Система (устройство) для затемнения окон
- Многофункциональное устройство/принтер
- Компьютер преподавателя с периферией
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный

**вспомогательное оборудование рабочих мест, обучающихся и преподавателя**
- Универсальная Интерактивная Система
- Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя
- Планшетный компьютер для обучающихся

– Модели, демонстрирующие устройство и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока
- Модель, демонстрирующие устройство и принцип действия трансформатора
- Образцы магнитных пускателей, автоматических выключателей, электромагнитных реле и другой аппаратуры регулирования, защиты и управления электрооборудования.
- Образцы проводов и кабелей различного сечения и различных марок
- Образцы частей электрических машин
- Компрессорная установка
- Образцы электрических аккумуляторов, эксплуатируемых в подразделениях МЧС
- Образцы защитных средств электробезопасности

Лаборатория «**Электротехники и электрооборудования**»,
- Лабораторными стендами для проведения лабораторных работ по темам:

Электрические цепи постоянного тока
Электрические цепи переменного тока
Трёхфазные электрические цепи
Основы электропривода
Электрические машины
- Электроизмерительные приборы

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основная литература


1. Воробьев, В. А.Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования https://urait.ru/bcode/490892
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие https://urait.ru/bcode/492448

Дополнительная литература

1. Правила устройства электроустановок // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: сайт. – 2021. – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200003114?marker (дата обращения: 03.12.2021).
2. Правила эксплуатации электроустановок потребителей // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: сайт. – 2021. – URL: https://docs.cntd.ru/document/901839683 (дата обращения: 03.12.2021).
3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: сайт. – 2021. – URL: https://docs.cntd.ru/document/573264184
4. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности // Консультант Плюс: сайт. – 2021. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/23dabe13929d840af7b8802b2ab536638ec91d6f/

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| **Результаты освоения дисциплины** | **Результаты освоения дисциплины направлены на формирование** | | **Формы и методы оценки** |
|---|---|---|---|
| | ОК и ПК | ЛР | |
| **Знания:**<br>- современные средства поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>- пути содействия сохранению окружающей среде, ресурсосбережению;<br>- принципы бережливого производства;<br>- об опасностях при работе с электроустановками;<br>- безопасные приёмы работы в электроустановках и их обесточивание;<br>- правила безопасного ведения работ с применением электрооборудования; | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 | ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, Л 22, Л 23 | Тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - правила пользования защитными средствами;<br>- устройство, принцип действия и назначение электрических приборов, электрооборудования;<br>- требования безопасности при эксплуатации ручного электрифицированного инструмента;<br>- требования безопасности при эксплуатации электрооборудования компрессорных установок;<br>- требования безопасности при эксплуатации электрических аккумуляторов;<br>- требования безопасности эксплуатации электроустановок мобильных средств пожаротушения;<br>- аварийные режимы работы электроустановок, причины пожаров и загораний от электроустановок;<br>- классификацию электропроводок, электрических сетей, силового и осветительного оборудования;<br>- устройство, принцип действия и назначение основных электротехнических устройств и аппаратов защиты;<br>- режимы работы | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| электротехнических устройств;<br>- принципы передачи электрической энергии на расстояние | | | |
| **Умения:**<br>- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br>- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контента;<br>- пользоваться профессиональной документацией на государственном языке;<br>- грамотно эксплуатировать электроустановки;<br>- анализировать пожарную безопасность электроустановок - читать электрические схемы типовых электроустановок;<br>- принимать обоснованные решения, направленные на обеспечение электробезопасности; | ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9 | ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, Л 22, Л 23 | Оценка результатов выполнения графической работы.<br>Экспертное наблюдение за ходом выполнения графической работы и индивидуальный заданий. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - читать электрические схемы производить подключение электрооборудования в соответствии с заданной схемой;<br>- выбирать электрические устройства, сечение проводов и аппараты защиты. | | | |