МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

ГБПОУ РД «ИНДУСТРИАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 04.Основы эксплуатации электрооборудования»

Профиль получаемого профессионального образования:

технический.

Код и наименование специальности:

20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях.

Квалификация выпускника: специалист по защите в чрезвычайных ситуациях

2026

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией

Протокол № 1 от «__31_» _08_ 2026г.

Председатель П(Ц)К

Абдурахманова Б.Б.

(Подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Шабанова М.М

(Подпись) (ФИО)

31 08 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 04.Основы эксплуатации электрооборудования»

разработана на основе требований:

- Федерального закона от 29.12.2012г. № 273- ФЗ об образовании в РФ
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.07.2022 N 535 (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.02Защита в чрезвычайных ситуациях, утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 №352 .с учетом:
  - профиля получаемого образования.
  - примерной программы *(указывается при наличии)*;
  - Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
  - Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2026/2027 учебный год

Разработчики: Магомедов Б.А преподаватель спец. Дисциплин

Рецензенты: Нестеров А.Н ГБПОУ РД

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.04 «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 общих и профессиональных компетенций, связанных с безопасной эксплуатацией электроустановок в профессиональной деятельности спасателя .

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель изучения: формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для безопасной эксплуатации электрооборудования, анализа пожарной безопасности электроустановок и принятия обоснованных решений в области электробезопасности .

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- грамотно эксплуатировать электроустановки ;
- анализировать пожарную безопасность электроустановок ;
- читать электрические схемы типовых электроустановок ;
- принимать обоснованные решения, направленные на обеспечение электробезопасности ;
- производить подключение электрооборудования в соответствии с заданной схемой ;
- выбирать электрические устройства, сечение проводов и аппараты защиты .

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- об опасностях при работе с электроустановками ;
- безопасные приёмы работы в электроустановках и их обесточивание ;
- правила безопасного ведения работ с применением электрооборудования ;
- правила пользования защитными средствами ;
- устройство, принцип действия и назначение электрических приборов, электрооборудования ;
- требования безопасности при эксплуатации ручного электрифицированного инструмента ;
- требования безопасности при эксплуатации электрооборудования компрессорных установок ;
- требования безопасности при эксплуатации электрических аккумуляторов .

Формируемые **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 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 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.** Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов .
- **ПК 1.4.** Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ .
- **ПК 2.4.** Разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах .

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**70**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**52**
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции)	42
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**16**
Промежуточная аттестация	**Экзамен (в том числе 2 часа на проведение экзамена)**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы эксплуатации электрооборудования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
Введение	**Содержание учебного материала:** 1. Цели и задачи дисциплины. Роль электрооборудования в профессиональной деятельности спасателя. Общая характеристика электроустановок.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 1. Основы электротехники		14	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала:** 1. Основные понятия: электрический ток, напряжение, сопротивление, мощность. 2. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Последовательное и параллельное соединение резисторов. 3. Расчет простых электрических цепей постоянного тока.	6	ОК 01, ОК 02
Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока	**Содержание учебного материала:** 1. Получение переменного тока. Действующее значение тока и напряжения. 2. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление.	6	ОК 01, ОК 02

	3. Трехфазные электрические цепи. Схемы соединения «звезда» и «треугольник».		
	Самостоятельная работа: 1. Решение задач на расчет электрических цепей.	4	
Раздел 2. Электрические аппараты и оборудование		16	
Тема 2.1. Электрические машины	**Содержание учебного материала:** 1. Устройство и принцип действия асинхронных двигателей. 2. Устройство и принцип действия синхронных машин. 3. Генераторы постоянного и переменного тока.	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
Тема 2.2. Аппараты защиты и управления	**Содержание учебного материала:** 1. Плавкие предохранители, автоматические выключатели. Принцип действия и выбор. 2. Магнитные пускатели, контакторы, реле. Назначение и устройство. 3. Выбор аппаратов защиты по номинальному току и напряжению.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практические занятия: 1. Изучение устройства и принципа действия электрических машин. 2. Выбор автоматических	4	

	выключателей и плавких предохранителей.		
	Самостоятельная работа: 1. Подготовка схем включения асинхронного двигателя.	4	
Раздел 3. Электробезопасность		18	
Тема 3.1. Действие электрического тока на организм человека	**Содержание учебного материала:** 1. Опасность поражения электрическим током. Факторы, влияющие на исход поражения. 2. Схемы включения человека в электрическую цепь.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 3.2. Защитные меры в электроустановках	**Содержание учебного материала:** 1. Заземление и зануление. Назначение и принцип действия. 2. Защитное отключение. Средства индивидуальной защиты. 3. Пожарная безопасность электроустановок. Причины пожаров от электрооборудования.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.4
	Практические занятия: 1. Определение сопротивления заземляющего устройства. 2. Анализ пожарной опасности различных типов электроустановок.	4	

	Самостоятельная работа: 1. Изучение правил пользования средствами индивидуальной защиты. 2. Подготовка к экзамену.	6	
Раздел 4. Эксплуатация электрооборудования		18	
Тема 4.1. Правила эксплуатации электроустановок	**Содержание учебного материала:** 1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП). 2. Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок. 3. Требования безопасности при эксплуатации ручного электрифицированного инструмента, компрессорных установок, электрических аккумуляторов.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 4.2. Организация работ в электроустановках	**Содержание учебного материала:** 1. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности работ. 2. Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ. 3. Порядок обесточивания электрооборудования при проведении аварийно-спасательных работ.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4
	Практические занятия: 1. Разработка инструкции по безопасной эксплуатации	2	

	переносного электроинструмента. 2. Чтение электрических схем типовых электроустановок.		
	Самостоятельная работа: 1. Изучение ПТЭЭП и правил охраны труда.	2	
Промежуточная аттестация	**Экзамен**	2	
Всего		**70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения :

Кабинет «Электрооборудование»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов;
- наборы плакатов по электротехнике и электробезопасности;
- модели, демонстрирующие устройство и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока;
- модель 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 .

Лаборатория электрооборудования и электротехники:

- комплект лабораторного оборудования по тематическим разделам: электрические цепи постоянного тока, электрические цепи переменного тока, трёхфазные электрические цепи, основы электропривода, электрические машины .

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Прошин В.М. Электротехника для неэлектрических специальностей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 4-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2021 .
2. Новиков В.В. Основы эксплуатации электрооборудования. — М.: Форум, 2020.

Нормативные документы:

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП).
2. Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок.
3. ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, утвержденный приказом Минпросвещения России от 07.07.2022 № 535 (с изменениями от 03.07.2024) .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
Умение грамотно эксплуатировать электроустановки	Оценка выполнения практических работ, устный опрос
Умение читать электрические схемы	Проверка практических работ, решение задач
Умение выбирать аппараты защиты и сечение проводов	Защита практических работ
Знание опасностей при работе с электроустановками	Тестирование, устный опрос
Знание безопасных приёмов работы и правил пользования защитными средствами	Проверка практических работ, экзамен
Знание устройства и принципа действия электрооборудования	Тестирование, устный опрос

Форма проведения экзамена: Экзамен проводится в форме итогового тестирования или решения комплексной задачи по расчету и выбору электрооборудования. На проведение экзамена отводится **2 часа**.