ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией

Протокол № от «20» 08 2024 г.

Председатель П(Ц)К

Гугаева З.М.

Подпись ФИО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Шабанова М.М. ФИО

30. 08 2024 г.

Подпись

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ разработана на основе требований: Приказа Минобрнауки России от 10.01.2018 N 2 (ред. от 01.09.2022)
"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений"
(Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 N 49797) с учетом:

- профиля получаемого образования.
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ 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.

Разработчик: Магомедов Б.А. преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РД ИПК.

Рецензенты/ эксперты: Саламова К.З.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Основы электротехники» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовый) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) по программе базовой подготовки укрупненная группа специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. Для углубления и расширения умений и знаний по дисциплине «Основы электротехники» вводится вариативная часть.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Базовая часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– читать электрические схемы, вести оперативный учет работы энергетических установок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

– основы электротехники и электроники, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками.

Вариативная часть:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним устанавливать работоспособность электронной техники;

– производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.

знать:

– электроснабжение строительной площадки

– сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;

–принципы включения электронных приборов и построения электронны схем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код	Наименование общих компетенций
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

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код	Наименование общих компетенций
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
ПК 3.3.	Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ
ПК 4.1.	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.2.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий
ПК 4.3	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе

	отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий
ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий
ПК 5.1.	Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании
ПК 5.2.	Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;

Тема 1.4 Трехфазные электрические цепи	**Содержание учебного материала**		
	1 Трехфазная система, соединение звездой и треугольником. Основы расчета электрических цепей трехфазного тока. Электроизмерительные приборы, их классификация.	2	2
	Практические занятия: Трехфазная цепь при соединении потребителей звездой	4	
Раздел 2 Аппаратура управления электроустановками.	**Содержание учебного материала**		
Тема 2.1 Основы электропривода	**Содержание учебного материала**		
	1 Понятие об электроприводе. Виды электроприводов. Нагревание и охлаждение электродвигателей. Режимы работы (длительный, повторно-кратковременный, кратковременный). Понятие о продолжительности включения ПВ) двигателя.	2	2
	Практические занятия	**4**	
	ПР.Р.№7 Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора.		3
Тема 2.2 Аппаратура управления и защиты	**Содержание учебного материала**		
	1 Аппаратура управления и защиты. Назначение аппаратуры управления, ее классификация. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления (рубильники и переключатели, пакетные выключатели, контроллеры). Аппаратура автоматического управления (контакторы, магнитные пускатели). Аппаратура защиты (плавкие предохранители, автоматические выключатели). Простейшие схемы управления электрическими установками.	2	2

Раздел 3. Электрическое оборудование строительных площадок				
Тема 3.1. Электрооборудование сварочных установок.	**Содержание учебного материала**			
	1	Виды электрической сварки (дуговая, электроконтактная). Сварочные аппараты постоянного и переменного тока. Устройство, технические характеристики сварочных трансформаторов. Техника безопасности при работе со сварочным оборудованием.	2	2
	Практическое занятия		**6**	
Тема 3.2. Электрооборудование строительных кранов и подъемников.	**Содержание учебного материала**			
	1	Особенности работы кранового электрооборудования, аппаратуры управления и защиты. Техника безопасности при эксплуатации, монтаже электрооборудования кранов и подъемников.	2	2
Тема 3.3. Электрифицированные ручные машины и электроинструменты	1	Виды электрифицированных машин и приспособлений, применяемых на строительной площадке. Классы изоляции. Виды ручного электрифицированного инструмента (электродрели, перфораторы, гайковерты, электрорубанки, электропилы и т.д.). Техника безопасности при работе с электрифицированными ручными машинами и электроинструментом.	2	2
Раздел 4. Электроснабжение строительной площадки				
Зачет			**3**	
Итого:			**38**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2–репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

1. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 263 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05793-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472057

2. Основы электроснабжения: учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев; под редакцией доктора технических наук, профессора Г. И. Кольниченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8467-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193243 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы электротехники: учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171409 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. – 2-е изд., испр, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 455 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05435-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/473397

5. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т Том 2: учебное пособие для среднего профессионального образования Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. – 2-е изд., испр и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с. – (Профессионально образование). – ISBN 978-5-534-05436-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрай [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/473398

6. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для сг / Л. А. Потапов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 — ISBN 978-5-8114-9391-3. — Текст: электронный // Лань: электронн библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193417 (да обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402833

Владелец Гаджиалиева Раисат Хабибуллаевна

Действителен С 20.01.2025 по 20.01.2026