

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «16» 05 2022 г. № 250-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

**общепрофессиональный цикл
основной образовательной программы
по специальности:**

08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

Сызрань, 2022 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
общепрофессиональных и профессиональных циклов
от «_27_» _04_ 2022 г. протокол № _8_

Составитель: И.Н. Ежкова, преподаватель дисциплины ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): И.Н. Ежкова, методист строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПС И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники и электронной техники

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности СПО 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, разработанной в соответствии с ФГОС.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По результатам освоения дисциплины ОП.07 Основы электротехники и электронной техники у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО (ПООП*):

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.4 ОК 01-10	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электроники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками собирать электрические схемы	способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к

освоению профессиональных модулей ППКРС по специальности 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 2.4. Обеспечивать оказание услуг и проведение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

Ок 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

Вариативная часть:

С целью реализации требований профессионального стандарта 16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г. N 537-н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 г., регистрационный N 55766), 7 уровня квалификации и, обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- Проверка работы инженерного оборудования после устранения причин (локализации) аварии.

уметь:

- Производить необходимые отключения инженерных систем гражданских зданий в рамках локализации и предотвращения распространения последствий аварий.

знать:

- Требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий

1.3.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего - 117 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 85 часов, в том числе:
 - теоретическое обучение – 61 часов,
 - лабораторные и практические занятия - 24 часов,
- самостоятельная работа - 32 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	117
Самостоятельная работа	32
Объем образовательной программы	85
в том числе:	
теоретическое обучение	61
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	24
контрольная работа	не предусмотрено
консультации	не предусмотрено
промежуточная аттестация	не предусмотрено
Самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация	Экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Электрические и магнитные цепи		
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ПК 2.4 ОК 01-10
	Способы получения, передачи и использования электрической энергии. Характеристики и параметры электрических и магнитных полей. Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов. Физические процессы в проводниках, полупроводниках и диэлектриках. Основные понятия и определения теории электрических цепей. Параметры электрических схем и единицы их измерения. Топологические параметры: ветвь, узел, контур. Пассивные и активные элементы. Последовательное, параллельное и смешанное соединения электроприемников. Сборка электрических схем. Источники напряжения и тока, их свойства, характеристики и схемы замещения. Закон Ома. Основные законы электротехники. Простые и сложные цепи. Режимы работы цепей, баланс мощностей. Потенциальная диаграмма.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	2.		
	Практическое занятие	5	
	1	1	
	2	1	
	3	1	
	4	1	
	5	1	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
По рекомендованной литературе изучить тему и подготовить доклады по выбору.			
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	4	

Электрические цепи синусоидального тока	Изображение синусоидальных э.д.с., напряжений и токов на плоскости декартовых координат. Основные определения и методы расчета электрических цепей. Символический метод расчета цепей переменного тока. Топографическая диаграмма. Простые линейные электрические цепи. Неразветвленная цепь однофазного синусоидального тока. Последовательное соединение R и L, R и C, R, L и C элементов в цепи переменного тока. Активное, реактивное и полное сопротивления. Треугольники напряжений и сопротивлений. Резонанс напряжений. Векторные диаграммы на комплексной плоскости. Разветвленные цепи однофазного синусоидального тока. Электрические цепи при параллельном соединении R, L и C элементов. Треугольники токов и проводимостей. Резонанс токов. Векторные диаграммы на комплексной плоскости. Активная, реактивная и полная мощности. Мощность цепи переменного тока. Треугольник мощностей. Коэффициент мощности и способы его повышения. Расчет параметров электрических цепей.		ПК 2.4 ОК 01-10	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено		
	2.			
	Практическое занятие	1		
	6	Практическое занятие «Разветвленные электрические цепи однофазного переменного тока»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы				
Тема 1.3. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	5		
	Области применения трехфазных устройств. Преимущества трехфазной системы. Трехфазная электрическая цепь переменного тока. Элементы трехфазных цепей. Способы соединения фаз трехфазного генератора. Фазное и линейное напряжения. Классификация приемников. Трехпроводные и четырехпроводные электрические цепи. Трехфазные цепи с симметричными приемниками энергии. Векторные диаграммы. Трехфазные цепи с несимметричными приемниками энергии. Векторные диаграммы. Мощность трехфазной электрической цепи. Заземление и зануление в трехфазных цепях.		ПК 2.4 ОК 01-10	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено		
	2.			
Практическое занятие	3			

	7	«Трехфазные цепи. Соединение симметричных и несимметричных приемников «звездой»»	1	
	8	«Трехфазные цепи. Соединение симметричных и несимметричных приемников «треугольником»»	1	
	9	«Трехфазная цепь при соединении потребителей по схеме «звезда»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы			
Тема 1.4. Магнитные цепи постоянного и переменного тока	Содержание учебного материала		6	ПК 2.4 ОК 01-10
	Основные понятия и законы теории магнитных цепей. Характеристики и параметры магнитных полей. Применение электромагнитных устройств постоянного и переменного тока в технике. Закон полного тока. Основные характеристики ферромагнитных материалов. Понятие о магнитных цепях с постоянными магнитодвижущими силами (МДС) и их основные законы. Общие сведения о цепях с переменной МДС. Расчет параметров магнитных цепей.			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	2.			
	Практическое занятие		1	
	10	«Магнитное поле и его характеристики»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы			
Тема 1.5. Переходные процессы	Содержание учебного материала		4	ПК 2.4 ОК 01-10
	Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета. Основные определения. Законы коммутации. Начальные условия. Установившиеся и свободные режимы. Сравнение различных методов. Примеры расчета переходных процессов классическим методом.			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	2.			
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы			

Раздел 2.	Электромагнитные устройства и электрические машины			
Тема 2.1. Трансформаторы	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 01-10	
	Электромагнитные устройства. Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия. Уравнения электрического и магнитного состояния трансформатора. Идеальный и реальный трансформаторы. Векторная диаграмма и схемы замещения. Режимы работы трансформатора. Опыты холостого хода и короткого замыкания, их назначение и условия проведения. Потери энергии и КПД. Однофазный трансформатор. Внешняя характеристика. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы.			
	Лабораторные работы	Не предусмотрено		
	2.			
	Практическое занятие	3		
	11	«Расчет однофазного трансформатора»	1	
	12	«Расчет трехфазного трансформатора»	1	
	13	«Исследование однофазного трансформатора»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы			
Тема 2.2. Асинхронные машины	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 01-10	
	Устройство и принцип действия трехфазной асинхронной машины. Конструкция фазного и короткозамкнутого роторов. Создание вращающегося магнитного поля трехфазной симметричной системой токов. Создание вращающего момента трехфазного асинхронного двигателя. Скольжение. Частота вращения ротора. Мощность, потери и КПД. Механические и рабочие характеристики двигателя. Пуск и регулирование скорости вращения. Область применения трехфазных асинхронных двигателей.			
	Лабораторные работы	Не предусмотрено		
	2.			
	Практическое занятие	2		
	14	«Расчет трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»	1	
	15	«Расчет трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором»	1	
Самостоятельная работа обучающихся	4			

	По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы			
Тема 2.3. Синхронные машины	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 01-10	
	Устройство и принцип действия синхронной машины. Синхронные генератор и двигатель. Пуск синхронного двигателя. Механическая характеристика. Область применения трехфазных синхронных машин.			
	Лабораторные работы	Не предусмотрено		
	2.			
	Практическое занятие	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы			
Тема 2.4. Машины постоянного тока (МПТ)	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 01-10	
	Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Классификация МПТ по способу возбуждения. Реакция якоря. Коммутация в МПТ. Обратимость. Электромагнитный момент и электродвижущая сила якоря. Генераторы независимого, параллельного, последовательного и смешанного возбуждения. Основные характеристики генераторов постоянного тока. Область применения генераторов постоянного тока. Работа машины постоянного тока в режиме двигателя. Пуск двигателя. Двигатели независимого, параллельного, последовательного и смешанного возбуждения. Механические характеристики двигателей. Регулирование частоты вращения. Рабочие характеристики двигателей. Область применения двигателей постоянного тока.			
	Лабораторные работы	Не предусмотрено		
	2.			
	Практическое занятие	2		
	17	«Расчет двигателя постоянного тока с независимым возбуждением»	1	
	18	«Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы			
Раздел 3.	Основы электроники и электрические измерения	4		

Тема 3.1. Полупроводниковые диоды и выпрямители	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 01-10
	Основные характеристики электронных устройств и приборов; правила эксплуатации электрооборудования; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов. Полупроводниковые диоды, вольт-амперная характеристика, основные параметры, область применения. Неуправляемые и управляемые тиристоры, их характеристики. Кремниевые стабилитроны. Источники вторичного электропитания. Неуправляемые и управляемые выпрямители. Инверторы и преобразователи напряжения.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	...		
	Практическое занятие	2	
	19-20 Практическое занятие «Полупроводниковые диоды»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы			
Тема 3.2. Транзисторы	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 01-10
	Биполярный транзистор и схемы его включения. Усилительные свойства биполярного транзистора. Полевые транзисторы. Усилители электрических сигналов.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	...		
	Практическое занятие	2	
	21-22 «Биполярный транзистор»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы			
Тема 3.3. Импульсные и автогенераторные устройства	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 01-10
	Общие сведения о генераторах. Классификация генераторов, условия самовозбуждения. Генераторы синусоидальных колебаний. Общая характеристика импульсных устройств. Параметры импульсов. Работа транзистора в ключевом режиме. Мультивибратор. Триггер. Временные диаграммы.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	...		
Практическое занятие	Не предусмотрено		

		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы		
Тема 3.4. Основы цифровой электроники		Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 01-10
		Классификация импульсных и цифровых устройств. Основные логические операции и их реализация. Логические элементы. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи.		
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		...		
		Практическое занятие	1	
	23	«Основные логические операции»	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы		
Тема 3.5. Микропроцессорные средства		Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 01-10
		Микропроцессоры. Программные устройства.		
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		...		
		Практическое занятие	1	
	24	«Микропроцессоры»	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		По рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы данной темы		
Всего:			117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Основ электротехники и электронной техники», оснащенного:

экран; видеопроектор «Aser»; ноутбук Lenovo;

Стенд управления асинхронным двигателем;

Стенд управления двигателем постоянного тока;

Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи»/ручной, настольный/ ЭЦ-НР – 1 шт;

Типовой комплект учебного оборудования «Теория электрических цепей», исполнение настольное ручное (ТЭЦ-НР) – 1 шт;

Типовой комплект учебного оборудования «Основы электроники», исполнение настольное ручное (ОЭ-НР) – 1 шт;

Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи и основы электроники», исполнение настольное ручное минимодульное (ЭЦиОЭ-НРМ) – 1 шт;

Типовой комплект учебного оборудования «Аналоговая электроника», настольное ручное исполнение (АЭ-НР) – 1 шт;

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет, оборудованный наглядными пособиями, литературой и справочной литературой

3.1. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основная литература

1. Савилов, Г.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: электронный учебник / Г. В. Савилов. - электрон. дан. - М.: КНОРУС, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв. - Загл. с этикетки диска.

2. Касаткин, А.С. Электротехника: учеб. / А.С. Касаткин, И.В. Немцов.-М.: Издательский центр "Академия". 2013. – 540 с.

3. Гусев, В.Г. Электроника и микропроцессорная техника: учеб. /В.Г.Гусев, Ю.М.Гусев. - М.: Высш. шк. 2014. – 799 с.

Дополнительная литература

1. Миловзоров, О.В. Электроника: учеб./О.В.Миловзоров, И.Г.Панков -М.: Высш. шк. 2015. – 288 с.

2. Иванов, И.И. Электротехника. Основные положения, примеры и задачи: учеб./И.И.Иванов, А.Ф.Лукин, Г.И.Соловьев. – СПб:Лань, 2014 - 192 с.

Internet-источники

1. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

2. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>

3. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Умения:</i></p> <p>использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электроники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками собирать электрические схемы.</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий:</p> <p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>тестирование, устный опрос. Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий</p>
<p><i>Знания:</i></p> <p>способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p>	<p>Устный опрос, тестирование, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы</p>

электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования.		
--	--	--

5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ
И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ, И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые ОК, ПК, знания и умения
1.	Лекция «Основные понятия электротехники, терминология.»	1	Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением	ПК 2.4 ОК 01-10
2.	Лекция «Теория линейных электрических цепей (цепи постоянного тока)»	1	Семинар	
3.	Лекция «Трехфазные электрические цепи»	1	Работа в малых группах	
4.	Лекция «Магнитные цепи»	1	Презентации, диспут	
5.	Лекция «Переходные процессы в линейных цепях»	1	Семинар	
6.	Лекция «Трансформатор»	1	Работа в малых группах	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Сопоставление требований профессионального стандарта 16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г. N 537-н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 г., регистрационный N 55766), 5 уровня квалификации и образовательных результатов УД ОП.07. Основы электротехники и электронной техники

Требования профессионального стандарта	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине
<p>Необходимые умения: ТУ.1 Производить необходимые отключения инженерных систем гражданских зданий в рамках локализации и предотвращения распространения последствий аварий</p>	<p>ПМ.02 Обеспечение оказания услуг и проведения работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома МДК.02.01. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома</p>	<p>Уметь: У1 использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности; У2 читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p>	<p>Тема 1.3. Трехфазные электрические цепи Тема 3.1 Полупроводниковые диоды и выпрямители Тема 3.4 Основы цифровой электроники Тема 3.5 Микропроцессорные средства</p>
<p>Необходимые знания: 3.1 Требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий</p>	<p>ПК 2.4. Обеспечивать оказание услуг и проведение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома Уметь: оценивать техническое состояние конструктивных элементов, инженерного оборудования и систем многоквартирного дома Знать: энергосберегающие технологии, применяемые в МКД виды неисправно-</p>	<p>Знать: 31 - электротехническую терминологию; 32- основные законы электротехники 33- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств</p>	

Требования профессионального стандарта	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине
	стей аварийного порядка и предельные сроки их устранения		