

Аннотация рабочей программы
дисциплины ОП 11 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ
по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
уровень подготовки – общепрофессиональный

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 11 Основы электротехники разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Программа включает в себя: паспорт рабочей программы (место учебной дисциплины в структуре ППССЗ, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины); структуру и содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины); условия реализации дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы); контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 11 Основы электротехники является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) и примерной основной общеобразовательной программой по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) для специальности 09.02.06 06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в цикл ОП «Общепрофессиональных дисциплин» учебного плана.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «ОП 11 Основы электротехники» достижение студентами следующих результатов:

уметь:

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;
- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
- использовать операционные усилители для построения различных схем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.

знать:

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;
- непрерывные и дискретные сигналы;
- методы расчета электрических цепей;

- спектр дискретного сигнала и его анализ;
- цифровые фильтры;
- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств.

Формируемые компетенции:

Освоение дисциплины «ОП 11 Основы электротехники» способствует формированию у студентов следующих общих и профессиональных компетенций

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.

ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.

ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часов.

1.5 Тематический план учебной дисциплины:

Освоение учебной дисциплины включает изучение следующих разделов и тем:

Наименование разделов и тем	Всего	Количество аудиторных часов		Самостоятельная работа студента (час)
		Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
Введение. Основы электростатики.	3	1	2	-
Постоянный электрический ток	3	1	4	-
Электромагнетизм	4	2	2	-
Однофазные электрические цепи	6	2	4	-
Трёхфазные электрические цепи	4	2	4	-
Электрические фильтры	4	2	4	-
Электрические сигналы и их спектры	4	2	4	-
Методы анализа нелинейных электрических цепей.	4	2	4	-
Цепи с распределенными параметрами	6	2	4	-
Всего по дисциплине	48	16	32	-

1.6 Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

1.7 Основная литература

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование).
2. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. Изд. 3-е, испр. - М.: Издательский Центр «Академия», 2020. - 480 с.
3. Ярочкина, Г. В. Электротехника: учебник для СПО / Г. В. Ярочкина. - М.: ИЦ «Академия», 2020. - 240с.

Составитель: преподаватель Р.Р. Сабилов