

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы электротехники и электроники»

код и наименование профессии:
09.01.05 «Оператор технической поддержки»

Квалификация: Оператор технической поддержки

Общий объем дисциплины – 52 часа

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-1: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК-9: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы электротехники и электроники» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 4.

1. Основные параметры электрических цепей. Электрическая цепь и ее элементы. Основные графические обозначения. Электрические сигналы, параметры электрических сигналов.

Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение активного и реактивного сопротивления.

Измерение переменных токов и напряжений.

Измерение и расчет мощности участка электрической цепи..

2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи. Цифровые сигналы. Виды цифровых сигналов. Дискретный сигнал. Параметры цифровых сигналов.

Понятие цифрового преобразователя. Аналого-цифровой преобразователь. Основные характеристики цифроаналоговых преобразователей.

Использование осциллографа для измерения основных параметров цифровых сигналов. Основы использования частотомера для измерения параметров аналоговых и цифровых сигналов..

3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства. Элементная база электронных устройств. Свойства р-п перехода. Полупроводниковые диоды. Обозначения основных полупроводниковых элементов.

Выпрямители: типовые схемы, основные параметры.

Транзисторы. Транзисторные каскады. Усилители: виды и основные параметры усилителей.

Понятие частотной характеристики..

4. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства. Цифровые устройства. Основы алгебры логики. Основные логические элементы цифровых устройств. Обозначения логических элементов.

Элементы памяти. Арифметические устройства. Коммутаторы. Сумматоры.

Триггеры: основные типы, обозначение, применение. Регистры. Счетчики.

Микропроцессоры: виды и особенности, элементная база..

5. Вторичные источники электропитания.. Виды силовых преобразователей, назначение, условия применения.

Типовые схемы преобразователей

Понятие стабилизатора напряжения. Типовая схема стабилизатора напряжения. Основные параметры стабилизаторов напряжения и тока.

Основные узлы блоков питания персональных устройств.

Источников бесперебойного питания: типовые схемы и основные параметры. Рекомендации по выбору источников питания.

Типовые неисправности источников питания.

6. Электроизмерительные приборы и системы. Классификация электроизмерительных приборов. Понятие погрешности измерений.

Характеристики основных систем приборов: электромагнитной, магнитоэлектрической и др. Особенности цифровых приборов.

Специализированные устройства для диагностики устройств информационно-коммуникационных систем.

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ИТ
Проверил:
Декан ФИТ

А.Г. Зрюмова

А.С. Авдеев