

АННОТАЦИЯ рабочей программы

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

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

В результате освоения учебной дисциплины «Основы электротехники и электронной техники» обучающийся должен

знать:

- Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов;
- правила эксплуатации электроизмерительных приборов;
- основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем;
- виды и параметры электрических сигналов;
- основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники;
- основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств;
- основы электробезопасности.

Уметь:

- Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;
- идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры;
- измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов;
- распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем;
- применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.

В результате освоения ППСЗ обучающийся должен обладать **общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

В результате освоения ППСЗ обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:**

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

Одними из рассматриваемых тем дисциплины являются:

Основы электробезопасности. Электрические цепи постоянного тока. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Методы расчета основных параметров электрических цепей. Электромагнитная индукция. Однофазные электрические цепи переменного тока. Измерения в цепях постоянного и переменного тока. Назначение, устройство, основные параметры и принцип действия трансформатора. Электрофизические свойства полупроводников. Электронно – дырочный переход и его свойства. Полупроводниковые диоды. Цифровые устройства. Электронные усилители. Электронные генераторы гармонических колебаний. Вторичные источники питания. Оптоэлектронные системы.

Место дисциплины в структуре ПССЗ: учебная дисциплина «Основы электротехники и электронной техники является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла при освоении специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.