

## **Аннотация к рабочей программе по учебной дисциплине «Электротехника и основы электроники»**

### **1. Цель и задачи учебной дисциплины:**

Целью преподавания дисциплины является получение студентами основных сведений в области электротехники и основ электроники.

Достижение поставленной цели осуществляется путём решения следующих задач:

а) сформировать у студента представление:

- линейных цепей постоянного и синусоидального тока, а также трехфазных цепей;
- периодических и переходных режимов в линейных цепях;
- нелинейных цепей постоянного тока;
- состав элементной базы электроники, устройстве, принципах действия, характеристиках и областях применения отдельных компонентов;
- компонентов электронных устройств и источников питания электронных устройств;
- аналоговых и цифровых электронных устройств;
- роль и место электроники в мехатронике;
- типовые схемотехнические решения, принцип действия и методы расчета базовых электронных устройств;

б) научить студента:

- рассчитывать линейные цепи постоянного и синусоидального тока, а также трехфазные цепи;
- рассчитывать периодические и переходные режимы в линейных цепях;
- определять параметры четырехполюсников;
- рассчитывать аналоговые и цифровые электронные устройства;
- читать схемы электронных устройств;
- производить упрощенный расчет основных электронных схем и подбор соответствующих компонентов;
- осуществлять выбор электронных устройств при решении задач мехатроники.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины у обучаемого должны быть сформированы следующие компетенции:

**ОК-1: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;**

**ПК 2.2: диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей;**

**ПК 2.3: производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:**

- линейные цепи постоянного и синусоидального тока, а также трехфазные цепи;
- периодические и переходные режимы в линейных цепях;
- нелинейные цепи постоянного тока;
- состав элементной базы электроники, устройстве, принципах действия, характеристиках и областях применения отдельных компонентов;
- компонентов электронных устройств и источников питания электронных устройств;
- аналоговые и цифровые электронные устройства;
- типовые схемотехнические решения, принцип действия и методы расчета базовых электронных устройств;

**- уметь:**

- рассчитывать линейные цепи постоянного и синусоидального тока, а также трехфазные цепи;
- рассчитывать периодические и переходные режимы в линейных цепях;
- определять параметры четырехполюсников;
- читать схемы электронных устройств;
- производить упрощенный расчет основных электронных схем и подбор соответствующих компонентов;
- рассчитывать аналоговые и цифровые электронные устройства;
- осуществлять выбор электронных устройств при решении задач мехатроники.

**3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

1. Линейные и нелинейные электрические цепи
2. Компоненты электронных устройств
3. Аналоговые и цифровые электронные устройства

Полный текст данной рабочей программы находится в Системе дистанционного обучения МИКТ <http://sdo.iicd.ru> и доступен зарегистрированным пользователям.