

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины  
«Электротехника и электроника»

**Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств**

**Профиль Технология машиностроения**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Нормативный период обучения 4 года**

**Форма обучения очная**

**Год начала подготовки 2021**

### **Цель изучения дисциплины:**

- получение знаний по основам электротехники и электроники, необходимых для использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших за-тратах общественного труда;

- получение знаний по основам электротехники и электроники, необходимых для организации эффективного и безопасного применения, эксплуатации и разработке электротехнических и электронных устройств в машиностроении;

- подготовка к инженерной деятельности по эксплуатации типовых электротехнических и электронных устройств;

- получение знаний по основным типам электронных приборов и устройств; пара-метрам современных полупроводниковых устройств: усилителей, генераторов, вторичных источников питания, цифровых преобразователей, микропроцессорных управляющих систем.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучить теоретический материал по построению и расчету электрических цепей, а также по устройству и принципам работы типового электротехнического и электронного оборудования необходимый для использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

- получить практические навыки по исследованию и расчету характеристик электротехнических устройств, построению и расчету электрических цепей;

- изучение основных типов электронных приборов: диодов, транзисторов, тиристоров;

- освоение физических основ полупроводниковой электроники

- изучение современных полупроводниковых устройств: усилителей, генераторов, вторичных источников питания, цифровых преобразователей;

- ознакомление со структурой и принципом работы микропроцессорных управляющих систем;

- приобретение навыков исследования типовых электронных устройств

с помощью измерительных приборов.

**Перечень формируемых компетенций:**

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 з.е.

**Форма итогового контроля по дисциплине:** Зачет с оценкой