

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.27 Электроника**

### **Кафедра «Электроэнергетика и электротехника»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - дать теоретическую базу для изучения комплекса специальных дисциплин: релейная защита и автоматизация, электроснабжение, электрические машины и др.

Для достижения поставленной цели необходимо научить студентов:

- основам физики полупроводников
- параметрам и характеристикам пассивных и активных электронных элементов
- применению оптоэлектронных приборов, средств отображения информации.
- расчетам усилителей переменного и постоянного тока

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.27 «Электроника» относится к базовой части блока «Дисциплины (модули)» для направления подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении таких дисциплин как физика, высшая математика, теоретические основы электротехники, электротехническое и конструкционное материаловедение. Место учебной дисциплины в системе дисциплин, обеспечивающих формирование способности разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов: силовые полупроводниковые преобразователи, цифровая электроника, релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, электроснабжение.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3);
- способностью к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-3 – способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей;

<b>В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:</b>
--

<b>Знать:</b>
---------------

-методы анализа базовых схем электроники
--

<b>Уметь:</b>
---------------

-анализировать электрические схемы, содержащие полупроводниковые приборы
<b>Владеть:</b>
-методиками моделирования базовых схем электроники

Для компетенции ПК11 – способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности ;

<b>В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
-основные физические процессы, протекающие в полупроводниковых приборах
-параметры и характеристики схем аналоговой и импульсной электроники
<b>Уметь:</b>
-определять основные параметры полупроводниковых приборов
-графически отображать электрические схемы, содержащие полупроводниковых приборов
-выполнять экспериментальные исследования устройств электронной техники
<b>Владеть:</b>
-методиками исследования полупроводниковых приборов и электронных устройств
-осуществлять расчет простых схем по заданной методике

#### **4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 часов)**

#### **5. Дополнительная информация:**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, выполнение расчетно-графических работ.*

#### **6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Зачет и экзамен в устной форме.