

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:57:44

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7618f8bce887b8d602

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

**«Схемо- и системотехника электронных устройств»**

Направление подготовки **11.03.03 Конструирование и технология электронных средств**

Направленность (профиль) - «Изделия микросистемной техники», «Роботизированные устройства и системы»

Уровень образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является способность использовать эквивалентные модели элементов, при расчете схем элементного базиса электроники и использовать стандартные программные средства для схемотехнического моделирования характеристик и определения основных параметров.

В рамках изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- классификация схем и определение основных характеристик и параметров
- пассивные и активные элементы интегральных схем
- схемотехнические решения базовых элементов

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы

Входные требования к дисциплине.

Для освоения дисциплины требуются знания, умения и опыт деятельности, приобретаемые студентами при изучении следующих дисциплин: математика, физика, дискретная математика, электротехника. Для успешного усвоения дисциплины наиболее важными являются следующие разделы этих дисциплин: решение систем уравнений (математика), вольтамперные характеристики компонентов схем (физика), булева алгебра (дискретная математика), применение законов Кирхгофа и Ома для расчета электрических схем (электротехника).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать принципы конструирования электронных приборов и базовые схемотехнические решения.

Уметь проводить оценочные расчеты параметров схем в соответствии с техническим заданием.

Опыт владения навыками экспериментального исследования и моделирования схем с использованием средств САПР

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина включает пять модулей:

1. Классификация схем и определение основных характеристик и параметров.
2. Преобразование цифровых сигналов.
3. Пассивные и активные элементы электронных схем.
4. Базовые цифровые элементы (ЛЭ) на биполярных транзисторах
5. Базовые цифровые элементы на МОП-транзисторах

### **Разработчик:**

Доцент кафедры ПКИМС Миндеева А.А.