

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:22:01

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7618f8bce82b8d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

«Интегральная схемотехника»

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Направленность (профиль) - «Автоматизация проектирования изделий наноэлектроники»

Уровень образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является способность строить и использовать эквивалентные модели приборов, 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 часть, формируемую участниками образовательных отношений 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: Электротехника, Электроника, Разработка САПР, Программные средства САПР, Физические основы электроники/Твердотельная электроника и Основы технологии электронной компонентной базы/Технология интегральных схем.

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать* схемотехнические решения базовых элементов на биполярных и полевых транзисторах.

*Уметь* проводить расчеты параметров базовых элементов в соответствии с техническим заданием и принципами проектирования

*Иметь опыт* проектирования комбинационных схем и их исследования с использованием средств САПР.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает три модуля:

1. Классификация, основные параметры и характеристики схем.
2. Проектирование библиотечных элементов и базовых функциональных блоков ИС на биполярных транзисторах.
3. Проектирование библиотечных элементов и базовых функциональных блоков ИС на МОП транзисторах.

**Разработчик:**

Доцент кафедры ПКИМС

/Миндеева А.А./