

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
**Б1.В.ДВ.01.01 «Физические основы устройств радиотехники
и микроэлектроники»**

Направление подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»
Профиль «Микроэлектроника и твердотельная электроника»
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения очная / заочная
Срок освоения образовательной программы 4 года / 4 года и 11 мес.
Год начала подготовки 2023

Цель изучения дисциплины:

– изучение принципов построения, характеристик и особенностей основных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
– формирование знаний по особенностям разработки, теоретическим и практическим вопросам расчета и проектирования интегральных микросхем, схемотехнике различных видов микросхем, важнейшим аспектам разработки и автоматизации проектирования БИС, а также новым наиболее перспективным направлениям развития микроэлектроники.

Задачи изучения дисциплины:

– освоение методов описания радиотехнических сигналов и расчета характеристик устройств радиоэлектронной аппаратуры
– ознакомление с историей, достижениями и тенденциями развития микроэлектроники, многообразием различных классов интегральных микросхем (ИМС);
– изучение физических принципов работы, характеристик и параметров ИМС, моделей процессов и явлений, лежащих в основе работы ИМС;
– практическое освоение студентами задач моделирования и синтеза процессов, лежащих в основе работы ИМС;
– приобретение навыков расчета основных параметров и характеристик ИМС.

Перечень формируемых компетенций:

ПК-2: способность аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения;

ПК-5: способность владеть современными методами расчета и проектирования микроэлектронных приборов и устройств твердотельной электроники, способность к восприятию, разработке и критической оценке новых способов их проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.): 4.

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой