

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
**Б1.В.ДВ.02.01 «Физические основы устройств радиотехники
и микроэлектроники»**

Направление подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»
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 2020

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 нанoeлектроники 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.): 5.

Форма итогового контроля по дисциплине: 4 семестр – зачет;
5 семестр – зачет с оценкой.