

Анотація дисципліни “Елементна база електроніки”

для студентів радіофізичного факультету ХНУ імені В.Н. Каразіна.

Лектор: Стервоєдов М.Г. – доц. кафедри фізичної та біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій радіофізичного факультету.

Мета та завдання дисципліни:

Мета навчальної дисципліни: дати знання про особливості напівпровідникової елементної бази, пов'язаній з раціональним вибором електронних приладів та режимів їх роботи в радіоелектронній апаратурі; розвиток навичок самостійного розв'язання задач, пов'язаних з проектуванням та експлуатацією радіоелектронних пристроїв; ознайомлення з основами схемотехніки аналогових і цифрових пристроїв, інтегральною технологією, методами аналізу та схемотехнічного проектування радіоелектронних пристроїв..

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

Знати: принципи функціонування основних дискретних і інтегральних аналогових приладів і їх базових елементів; основні фізичні закономірності та процеси, що виникають у сучасних електронних дискретних приладах; номенклатуру сучасної напівпровідникової елементної бази; параметри та характеристики, основні типи напівпровідникової елементної бази, маркування та позначення.

Уміти: грамотно використовувати сучасну дискретну і інтегральну напівпровідникову елементну базу у різних схемах за призначенням; пояснювати процеси в напівпровідникових приладах, що впливають на особливості їх схемотехнічного застосування; практично використовувати характеристики напівпровідникових елементів, з урахуванням режиму експлуатації в схемах; проводити побудову навантажуваних характеристик, виконувати розрахунки, пов'язані з вибором параметрів і режимів роботи елементів.

Література

1. А.Г. Алексеенко, И.И. Шагурин Микросхемотехника Учебное пособие для ВУЗов.-М.: Радио и связь, 1990,496 с.
2. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. –Уч. Пособие. –СП.: БХВ Петербург.2001г.-528 с.
3. Цифровые интегральные микросхемы. Справочник. П.П. Мальцев, Н.С. Долидзе и др.. Радио и связь 1994, 240 с.
4. Ю.Ф.Опадчий, О.П. Глудкин, А.И. Гуров. Аналоговая и цифровая электроника. –М.: Горячая линия-Телеком.-1999