

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Напівпровідникові прилади

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	2-4
Семестр	3-8
Обсяг дисципліни у кредитах	4
Мова викладання	Українська
Передумови для вивчення дисципліни	Базові знання із загальної фізики, зокрема електрики та основ електричних вимірювань, метрології і стандартизації, вищої математики та фізики напівпровідників..
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Кафедра фізики напівпровідників
Інформаційне забезпечення	Навчально-методичний комплекс дисципліни на сайті електронного навчання УжНУ
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні роботи
Форма семестрового контролю	Залік

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

У результаті вивчення даного курсу студент повинен

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

вміти: пояснювати процеси в напівпровідникових приладах, що впливають на особливості їх схемотехнічного застосування; грамотно використовувати сучасну дискретну і інтегральну напівпровідникову елементну базу у схемах різного призначення; практично використовувати характеристики електронних приладів, у тому числі вибирати режими їх роботи, визначати статичні параметри графоаналітичним методом, провадити побудову навантажувальних прямих та динамічних характеристик.

Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):

Предметом вивчення курсу – є фізичні принципи дії напівпровідникових приладів, які є основою сучасної елементної бази електроніки, у тому числі різного типу діодів, біполярних і польових транзисторів, найпростіших мікросхем, зокрема операційних підсилювачів, їх характеристики, основні параметри, особливості режимів роботи, а також принципи функціонування основних базових елементів аналогових і цифрових пристроїв; основи проектування схемотехніки електронних пристроїв з урахуванням можливості їх реалізації за інтегральною технологією; методи розрахунків, пов'язані з вибором параметрів і режимів роботи.