

Анотація курсу “ Технологічні основи мікроелектроніки ”

Викладач – старший викладач кафедри фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій, кандидат фізико –математичних наук Боцула О.В.

Курс – лекційний, з лабораторними роботами

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – формування уявлень про розробку та створення приладів мікроелектроніки, засоби і методи, що використовуються при їх виготовленні.

Завдання - виклад фізичних основ роботи твердотілих приладів та технологічних процесів, що використовуються при їх конструюванні та встановлення взаємозв'язку між особливостями роботи приладів та технологічними засобами забезпечення реалізації їх технічних параметрів

У результаті вивчення даного курсу студент повинен

знати: основні технологічні процеси, що використовуються для створення мікроструктур, фізичні принципи роботи приладів мікроелектроніки та зв'язок їх параметрів з особливостями конструкції, застосованими технологіями та використаними для їх створення матеріалами

вміти: використовувати отриманні знання для правильного опису фізичних процесів в твердотілих приладах з врахуванням їх конструктивних особливостей

Література

1. Ефимов И. Е., Козырь И. Я. Основы микроэлектроники: Учебник. 3-е изд., стер.—СПб.: Издательство «Лань», 2008.—384 с.
2. И. Е. Ефимов, И.Я. Козырь, Ю.И. Горбунов Микроэлектроника: Проектирование, виды микросхем, функциональная микроэлектроника: Учеб. пособие для приборостроит. спец.вузов. — 2- е изд., перераб. и доп.— М.: Высшая школа, 1986.- 416 с.
3. Степаненко Микроэлектроника. — М.: Высшая школа, 2000.- 486 с.
4. М. Шур. Современные приборы на GaAs. — М.: Мир, 1999.- 540 с.
5. Э. Д. Прохоров Квантово – размерные эффекты в твердотельных сверхвысокочастотных приборах: Учебное пособие. — Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2005.- 220 с.
6. Э. Д. Прохоров Твердотельная электроника: Учебное пособие. — Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2008.- 544 с.