

Анотація дисципліни: “Фізика напівпровідників” для студентів радіофізичного факультету

Мета та завдання дисципліни

1. Мета навчальної дисципліни:

Вивчення теорії провідності напівпровідників, фізичних явищ в напівпровідниках під впливом дій електричного, магнітного полів та оптичного і ультрафіолетового випромінювання.

2. Завдання дисципліни:

Після вивчення дисципліни студент повинен:

Знати: властивості напівпровідників, їх поведінку в діапазонах температур, а також під впливом слабких і сильних електричних і магнітних полів, оптичного випромінювання. Ефекти, які виникають у напівпровідниках при цьому.

Уміти: диференціювати явища і ефекти, які проявляються в напівпровідниках при дії різних фізичних факторів; використовувати ці ефекти для створення ефективних приладів електроніки - генераторів, підсилювачів, детекторів електричних і НВЧ сигналів. Уміти вирішувати сучасні завдання мікро та наноелектроніки.

3 Перелік дисциплін, які забезпечують навчальну:

1. Фізика твердого тіла
2. Квантова механіка
3. Електродинаміка
4. Термодинаміка
5. Вища математика
6. Фізика

Основна література

1. Киреев В.С. Физика полупроводников. Уч. Пособие. М. Высш. школа, 1969.592 с.
- 2.В.Л.Бонч-Бруевич, С.Г. Калашников Физика полупроводников. М. Наука,1977,672 с.
3. Шалимова К.В. Физика полупроводников.М., Энергия, 1976, 416 с.
- 4.Орешкин П.Т. Физика полупроводников и диэлектриков,М., Высш.шк..1977, 448 с.