

Анотація курсу “**матеріали електронної техніки**” для студентів радіофізичного факультету.

Викладач – доцент кафедри фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій, Білецький М.І.

Курс – лекційний з практичними та семінарськими заняттями. Атестація-екзамен.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни:

Вивчення основних відомостей про матеріали, які використовуються при створенні приладів і пристроїв електронної техніки.

Завдання дисципліни: після вивчення дисципліни студент повинен:

Знати: особливості будови твердих та інших тіл, вплив домішок та інших структурних дефектів на питомий опір металів, напівпровідників та діелектриків; властивості матеріалів їх поведінку в діапазонах температур, а також під впливом слабких і сильних електричних і магнітних полів, оптичного випромінювання. Ефекти, які виникають у них при цьому.

Уміти: диференціювати явища і ефекти, які проявляються в матеріалах електронної техніки 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 у плані використання властивостей матеріалів для цього.

Перелік дисциплін, які забезпечують навчальну:

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

Основна література

1. Пасынков В.В., Сорокин В.С. Материалы электронной техникию. – М.: Высшая школа, 12989.-367 с.
- 2.Бородинский Н.П., Пасынков В.В., Тареев Б.М. Электротехнические материалы. – Л.: Энергоатомиздат, 1985. -297 с.
- 3.Орешкин П.Т. Физика полупроводников и диэлектриков,М., Высш.шк..1977, 448 с.