

Анотація курсу «Електродинаміка»

Викладач – професор Колчигін М.М.

Курс лекційний, з практичними заняттями та курсовою роботою.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою є детальне ознайомлення з основними поняттями, законами, положеннями, методами електродинаміки, як одного з розділів теоретичної фізики, а також областю її науково-технічного застосування.

Завданнями є вивчення фундаментальних теоретичних основ мікроскопічної електродинаміки (теорії поля), макроскопічної електродинаміки (електродинаміки суцільних середовищ), теорії хвиль, і набуття навичок застосування отриманих знань для розв'язання практичних задач.

Як результат вивчення даного курсу студент повинен

знати: основні ідеї, поняття, закони, положення електродинаміки і теорії хвиль.

вміти: застосувати отримані знання для аналізу фізичних явищ і процесів, розв'язання задач.

Література

Базова

1. Л.Д.Ландау, Е.М. Лифшиц. Теория поля. «Наука», М.,1967.
2. Л.Д.Ландау, Е.М. Лифшиц. Электродинамика сплошных сред, ГИТТЛ, М.,1957.
3. Дж. Джексон. Классическая электродинамика. «Мир», М.,1965.
4. В. Пановский, М. Филлипс. Классическая электродинамика, ГИТТЛ, М., 1963.
5. В.В.Никольский. Электродинамика и распространение радиоволн. «Наука», М.,1973.
6. Электродинамика. Теория поля: учебное пособие / О. В. Багацкая, А. Ю. Бутрым, Н. Н. Колчигин и др. – Х. : ХНУ имени В. Н. Каразина, 2008. – 136 с.
7. Макроскопическая электродинамика : учебное пособие / Багацкая О. В., Бутрым А. Ю. и др. Х. : ХНУ имени В. Н Каразина, 2012– 260 с.

Допоміжна

1. М.-А. Тонелла. Основы электромагнетизма и теории относительности, ГИФМЛ, М., 1963.
2. Б.З. Каценелленбаум. Высокочастотная электродинамика, «Наука», М., 1966.
3. Н.А. Семенов. Техническая электродинамика, «Связь», М., 1973.
4. С.И. Баскаков. Основы электродинамики, «Сов. радио», М., 1973.
5. Г.Т.Марков, А.Ф.Чаплин. Возбуждение электромагнитных волн, «Энергия»: М.-Л., 1967.