

Анотація курсу «Чисельні методи в електродинаміці»

Викладач – доцент Багацька О.В.

Курс лекційний.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою є вивчення найбільш поширених та потужних чисельних методів розв'язання граничних задач різного ступеню складності.

Завданнями є набуття практичних навичок використання вивчених методів до розв'язання практичних задач, що виникають при дослідженні проблем електродинаміки.

Як результат вивчення даного курсу студент повинен

знати основні ідеї, переваги та недоліки методів чисельного розв'язання диференціальних рівнянь різних типів (одного або системи) у поєднанні з граничними умовами типу Дирихле та Неймана.

вміти: обрати метод і розв'язати задачі електродинаміки, сформульовані у вигляді диференціальних рівнянь із заданими граничними умовами, оцінити похибку отриманого розв'язку.

Література

Базова

1. О.Зенкевич, К. Морган. Конечные элементы и аппроксимация. «Мир», М., 1986.
2. Н.С. Бахвалов. Численные методы. «Наука», М., 1965.
3. Дифференциальные уравнения и численные методы. М. : Наука, 1986.

Допоміжна

1. Л.Д. Ландау, Е.И. Лифшиц. Теория поля. «Наука», М., 1967.
2. В.В. Никольский. Электродинамика и распространение радиоволн. «Наука», М., 1973.