

Анотація курсу «Комп'ютерне моделювання елементів та кол у НВЧ і КВЧ діапазонах»

Викладач – проф. Погарський С.О.

Курс – лекційний з лабораторними та практичними заняттями

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – дати базовий виклад основ моделювання електромагнітних хвиль у різного типу каналізуючих системах, їх технічних параметрів.

Після вивчення дисципліни студенти мають:

Знати: методологію моделювання полів, які дозволяють визначать параметри власних хвиль у каналізуючих системах різного типу, знаходити власні функції і власні числа диференціальних операторів; знаходити низку інтегральних параметрів ліній передачі; аналізувати особливості поширення коливань у том чи іншим типі ліній передачі.

Уміти:

використовувати отримані знання для моделювання фізичних процесів в дійсних лініях передачі у залежності від конструктивних особливостей.

Література

Базова

1. Гупта К., Гардж Р., Чадха Р. Машинное проектирование СВЧ устройств. М.: Радио и связь, 1987. – 429 с.
2. Автоматизированное проектирование устройств СВЧ/ В.В.Никольский, В.П.Орлов, В.Г.Феоктистов и др.; Под ред. В.В.Никольского. – М.: Радио и связь, 1982. – 272 с.
3. Батищев Д.И. Поисковые методы оптимального проектирования . –М.: Сов. Радио, 1975. – 216 с.
4. Ланке А.А. Оптимальный синтез линейных электронных схем. – М.: Связь, 1978. – 335 с.

Допоміжна

1. Неганов В.А., Нефедов Е.И., Яровой Г.П. Электродинамические методы проектирования устройств СВЧ и антенн. – М.: Радио и связь, 2002. – 415 с.

2. Кацеленбаум Б.З. Высокочастотная электродинамика. М.: Наука, 1966.- 240 с.
3. Техника субмиллиметровых волн. Под ред. Р.А.Валитова. М.: Сов.радио, 1969.- 352 с.
4. Спектральные операторы рассеяния в задачах дифракции на плоских экранах. Киев: Наукова думка, 1989.- 239 с.
5. Вапнэ Г.М., Глаголев Б.С. Перспективные линии передачи КВЧ диапазона. Обзоры по электронной технике, 1986.- 136 с.

Навчальні посібники та наукові праці

1. Катрич В.А., Майборода Д.В., Погарский С.А., Просвирнин С.Л. Численные методы в прикладной физике: Учебное пособие для студентов физических специальностей. – Х.: ХНУ имени В.Н.Каразина, 2008. – 156 с.

Програмне забезпечення ЕОМ з дисципліни

1. Макаренко Г.И., Ракитский А.В., Салтыков А.И. Фортран. – С.: Знание, 1973.
2. Фокс Дж. Программное обеспечение и его разработка. - М. : Мир, 1985 . - 368 с.
3. Лиходед, Н.А. Программное обеспечение ЭВМ : , 1988 . - 46 с.
4. Программное обеспечение ЭВМ: Библиотека прикладных программ БИМ-М. Вып.16 : , 1988 . - 78 с.

Посилання на електронні джерела

1. www.exponenta.ru
2. www.matheadr.net
3. www.sapr.mgsu.ru
4. www.sources/codnet.ru