Анотація курсу “Основи радіооптики”.
Викладач – д.ф.-м.н., доцент, професор Маслов Вячеслав Олександрович
Курс – лекційний, з практичними заняттями.

Мета і завдання навчальної дисципліни

Мета: Розглядаються питання електромагнітної теорії світла, інтерференції, дифракції хвильових пучків. Основна увага приділена властивостям окремих оптичних елементів, до яких відносяться ділянка вільного простору, лінза, дзеркало, дифракційні ґрати, зонна пластинка Френеля. Викладаються фізичні основи аналізу, перетворення і синтезу хвильових полів, ідеї і методи фур’є-оптики.

Завдання дисципліни: роз’яснити студентам аналогію між електричними і оптичними системами і цим сприяти більше швидкому оволодіванню ними новим науковим напрямком.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

знати: принципи формування і поширення світлових пучків у різноманітних оптичних системах і передавальних середовищах, сучасні способи запису й обробки оптичної інформації;

вміти: здійснювати розрахунки параметрів і характеристик основних радіооптичних елементів.

Рекомендована література

Базова

1. Литвиненко О.Н. Основы радиооптики. – Техника, 1974. – 208 с.
2. Гудмен Дж. Введение в фурье-оптику. – М.: Мир, 1970. – 364 с.
3. Ахманов С.А. , Никитин С.Ю. Физическая оптика. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1998. – 656 с.

Допоміжна

1. Борн М., Вольф В. Основы оптики. – М.: Наука, 1973. – 719 с.
2. Стюард И.Г. Введение в фурье-оптику. – М.: Мир, 1985. – 182 с.
3. Зверев В.А. Радиооптика. – М.: Сов.радио, 1975. – 304 с.
4. Папулис А. Теория систем и преобразований в оптике. – М.: Мир, 1971. – 495 с.
5. Сороко Л.М. Основы голографии и когерентной оптики. – Физматлит, 1971. – 616 с.
6. Воронцов М.А., Корябин А.В., Шмальгаузен В.И. Управляемые оптические системы. – М. : Наука, 1988. – 272 с.

Інформаційні ресурси

1. Энциклопедия лазерной техники и технологии http://www.rp-photonics.com/encyclopedia.html
2. Библиотека книг по лазерам http://gen.lib.rus.ec/