

Квантова радіофізика та нелінійна оптика

Курс вивчає теоретичні основи генерації когерентного оптичного та мікрохвильового випромінювання в активних середовищах (газ, рідина, тверде тіло), а також фізичні основи керування параметрами такого випромінювання для створення приладів сучасної лінійної та нелінійної оптоелектроніки.

Метою вивчення дисципліни є засвоєння фізичних принципів генерації когерентного оптичного випромінювання та методів керування його параметрами в лінійних та нелінійних середовищах.

Задача курсу - сформулювати у студентів чітке уявлення про сучасний стан лазерної оптоелектроніки та можливість застосування отриманих теоретичних та практичних знань для створення нових та експлуатації існуючих оптичних приладів та систем.)

Отримані знання є фундаментальною базою для підвищення кваліфікації в області лазерної фізики та оптичних інформаційних систем.

В результаті студенти можуть експлуатувати сучасні лазерні інформаційні та технологічні системи, проводити наукові дослідження під керівництвом, розраховувати нескладні елементи оптичних систем.

Методи викладання – лекції (34 год.)

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за модульно-рейтинговою системою, що включає одну письмову контрольну роботу (наприкінці першого модуля). Максимальна кількість балів за один модуль – 40.

Завершується процес навчання екзаменом. Максимально можлива кількість балів за екзамен – 60. Позитивна оцінка – від 60 до 100 балів.

Доц. Гайдай Ю.О.