

Вибрані розділи квантової радіофізики

Дисципліна є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "магістр". У рамках курсу поглиблюються знання з квантової радіофізики.

Метою дисципліни є набуття знань про найсучасніші ідеї, технології та прилади квантової радіофізики.

Навчальна задача курсу полягає у вивченні англійських наукових термінів, математичних символів та виразів, опису рисунків, назв хімічних елементів, а також грецької абетки, латинських виразів та скорочень, вживаних у наукових текстах, аббревіатур у фізиці для одержання сучасної наукової інформації з англомовних джерел.

Знання, отримані студентами у цьому курсі, є базовими для орієнтації в англомовній науковій літературі, пов'язаній з сучасним розвитком квантової радіофізики.

По завершенні курсу студент отримує знання про: мазери біжучої хвилі; робочі температури приладів; криогенні рідини; лінії затримки для мазерів; конструкції мазерів та їх основні параметри; мазери на основі квантового підсилення магнітостатичних хвиль (МСХ) в ферит-парамагнітних структурах; теорія ефекту та основні умови його спостереження; підсилення МСХ в см- та мм-діапазонах довжин хвиль; монолітні структури для підсилення МСХ; основні параметри мазерів на основі квантового підсилення МСХ.

Підсумкова оцінка розраховується за накопичувальною системою і включає оцінювання: контрольні роботи, що містять завдання з виконуваної студентами самостійної роботи (60%), а також залік (40%). Для отримання заліку в сумі потрібно набрати не менше 60 балів зі 100 можливих.

Доц. Нечипорук О. Ю.