

ОПТОЕЛЕКТРОННА ЕЛЕКТРОДИНАМІКА**Розширений план лекцій****Тема 1. Основні поняття та рівняння теорії електромагнітного поля**

Електромагнітне поле, система рівнянь Максвелла.

Способи описання та класифікація середовищ.

Поля на границях розподілу середовищ.

Електромагнітне поле та перетворення енергії.

Рівняння балансу енергії.

Електромагнітне поле, гармонічне у часі: основні рівняння електродинаміки, баланс енергії при гармонічних коливаннях.

Класи електромагнітних явищ.

Фізичний зміст розв'язків задач електродинаміки.

Тема 2. Лінії передач та резонатори

Лінії передач (хвилеводи): призначення, основні параметри та способи класифікації.

Класифікація ліній передач НВЧ та НЗВЧ діапазонів.

Основні поздовжньо-однорідні лінії передач: прямокутний хвилевід, круглий хвилевід.

Загальні властивості вільних коливань.

Основні типи об'ємних резонаторів.

Тема 3. Хвилеводні вузли та елементи

Елементи хвилеводного тракту.

Хвилеві матриці.

Багатоплечеві вузли.