

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.01/172.00.1/172.00.2/ 163.00.1/Б/ОК16-2022
	Екземпляр № 1	Арк 1 / 1

## **ЕЛЕКТРОДИНАМІКА ТА ТЕХНІКА НВЧ**

### **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 позовжньо-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.