

**ПЛАН  
ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ**

з дисципліни «МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ»

лабораторні роботи, годин – 14

Викладач – Кривда В. І.

Обсяг у год.	Назва та стислий зміст	Мета роботи
<b>Змістовий модуль 1. Основи лінійного програмування. Використання лінійного програмування при оптимізації систем електропостачання</b>		
2	Лабораторна робота 1. <b>Розв’язок загальної задачі лінійного програмування. Вивчення алгоритму і програми розв’язку загальної задачі лінійного програмування на комп’ютері.</b>  При підготовці до роботи знаходиться за допомогою симплекс – таблиць розв’язок задачі лінійного програмування. Під час роботи вивчається алгоритм і програма та знаходиться розв’язок тієї ж задачі на комп’ютері.	Навчально - лабораторне заняття. Мета роботи – вивчення методу розв’язку загальної задачі лінійного програмування з застосуванням симплекс - алгоритму, та його реалізації на комп’ютері (програми SIMPLEX та в Mathcad), здобуття практичних навичок розв’язку таких задач без використання та з використанням комп’ютера.
4	Лабораторна робота 2. <b>Розв’язок транспортної задачі лінійного програмування з побудовою оптимальної мережі електропостачання.</b>  При підготовці до роботи задача розв’язується без допомоги комп’ютера. Під час роботи вивчається алгоритм та програма і знаходиться розв’язок тієї ж задачі на комп’ютері, будується оптимальна мережа електропостачання.	Навчально - лабораторне заняття. Мета роботи - вивчення методу розв’язку транспортної задачі та його реалізації на комп’ютері.(програма TRANSP та в Mathcad), здобуття практичних навичок розв’язку таких задач.
<b>Змістовий модуль 2. Використання нелінійного програмування у задачах оптимізації систем електропостачання</b>		
4	Лабораторна робота 3. <b>Розв’язок задачі розподілу реактивної потужності між синхронними двигунами методом невизначених множників Лагранжа.</b>  При підготовці до роботи задача розв’язується вказаними методами без допомоги комп’ютера. Під час роботи вивчається алгоритм та програма і знаходиться розв’язок тієї ж задачі на комп’ютері.	Навчально - лабораторне заняття. Мета – вивчення методу оптимізації Лагранжа та його реалізації на комп’ютері (програма LAGR та в Mathcad), здобуття практичних навичок розв’язку таких задач.
4	Лабораторна робота 4. <b>Розв’язок задачі розподілу реактивної потужності між синхронними двигунами методом динамічного програмування.</b>  При підготовці до роботи задача розв’язується вказаним методом без допомоги комп’ютера. Під час роботи вивчаються алгоритми та програми і знаходиться розв’язок тією ж задачі на комп’ютері.	Навчально - лабораторне заняття. Мета – вивчення вказаного метода оптимізації та його реалізації на комп’ютері (програма DIN ), здобуття практичних навичок розв’язку таких задач.

