

## РЕФЕРАТ

Комплексна дипломна робота: 138 с., 3 т., 14 табл., 29 рис., 3 дод., 20 джерел.

ЗАДАЧА КВАДРАТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ, МЕТОД СПРЯЖЕНИХ ГРАДІЄНТІВ, НЕЛІНІЙНЕ ПРОГРАМУВАННЯ, МАТЕМАТИЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ, ЛІНІЙНИЙ РОЗВ'ЯЗОК, КВАДРАТИЧНИЙ СИМПЛЕКС-МЕТОД, МЕТОД ЗОВНІШНІХ ШТРАФІВ, МЕТОД ВНУТРІШНІХ ШТРАФІВ, МЕТОД СПРЯЖЕНИХ НАПРЯМКІВ.

Темою роботи є методи розв'язання багатовимірних задач квадратичного програмування, зокрема і їх лінійний розв'язок та розв'язок квадратичним симплекс-методом.

Об'єктом дослідження є метод лінійного розв'язання задачі квадратичного програмування, квадратичний симплекс-метод та його застосування для знаходження рішення конкретних задач.

Предметом дослідження є задача квадратичного програмування, методи її розв'язання, лінійний розв'язок задачі квадратичного програмування, застосування квадратичного симплекс-методу для розв'язання задачі квадратичного програмування.

Мета роботи:

- розгляд методів розв'язання задач квадратичного програмування;
- перевірка можливості застосування даного лінійного методу для розв'язання задач квадратичного програмування та його ефективності.
- аналіз ефективності застосування квадратичного симплексного методу.

Методи дослідження: Методи оптимізації, чисельні методи, програмна реалізація квадратичного симплекс-методу виконана в середовищі Jupyter Notebook.