
Вступ

Цей навчальний посібник з математичного програмування являє собою першу частину посібника з дослідження операцій. Навчальний курс “Дослідження операцій” викладається студентам, що навчаються за програмою магістеріуму за спеціальністю 8.050104 “Фінанси”, як дисципліна інструментального забезпечення навчально-дослідницької роботи. Перша частина охоплює задачі лінійного програмування. Друга – містить задачі нелінійного, імітаційного та динамічного програмування і задачі ймовірнісного програмування.

У навчальному посібнику викладено загальні поняття математичного програмування, надано класифікацію задач та наведено приклади найбільш розповсюджених задач, що мають практичне значення для фінансистів; детально розглядається задача лінійного програмування з двома змінними, а також наведено приклади графічного розв’язання задачі з двома або трьома невідомими.

На основі прикладів розглянуто симплексний метод як основний метод розв’язання задач лінійного програмування, наведено послідовність розв’язання задач за допомогою симплекс-методу, проаналізовано економічний зміст розв’язку задачі.

У навчальному посібнику розглянуто двоїсту задачу лінійного програмування, на основі прикладів пояснюється зміст обох задач – прямої та двоїстої, проаналізовано співвідношення розв’язків задач та економічний зміст невідомих. Також розглянуто транспортну задачу та надано приклади знаходження її розв’язку методом вартості, методом потенціалів та методом північно-західного кута.

Приклади, наведені в посібнику, допоможуть у засвоєнні теоретичного матеріалу.