

В.М. Вовк, М.М. Зомчак

# ОПТИМІЗАЦІЙНІ МОДЕЛІ ЕКОНОМІКИ



---

# ЗМІСТ

---

Вступ	5
<b>РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ</b>	<b>9</b>
Теоретичні відомості	9
<i>Математичне моделювання в економіці</i>	9
<i>Класифікація економіко-математичних моделей</i>	12
<i>Математичне програмування</i>	11
<i>Структура математичної моделі</i>	13
Типові економіко-математичні моделі	15
Приклади розв'язування типових задач	22
Задачі для самостійного розв'язування	38
Контрольні запитання та теми для обговорення	62
Тестові завдання	63
<b>РОЗДІЛ 2. ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ І МОДЕЛІ МАТЕМАТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ</b>	<b>74</b>
<i>Загальний вигляд задачі лінійного програмування</i>	75
<i>Форми запису задачі лінійного програмування</i>	76
<i>Канонічна форма задачі лінійного програмування</i>	77
<i>Властивості задачі лінійного програмування</i>	78
<i>Графічний метод розв'язування задачі лінійного програмування</i>	79
<i>Розв'язування задачі лінійного програмування симплекс- методом</i>	82
<i>Способи побудови початкового базисного плану задачі лінійного програмування</i>	83
<i>Алгоритм симплекс-методу</i>	87
Приклади розв'язування типових задач	88
Задачі для самостійного розв'язування	111
Контрольні запитання та теми для обговорення	129
Тестові завдання	131
<b>РОЗДІЛ 3. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ДВОЇСТОСТІ</b>	<b>140</b>
<i>Правила побудови пари двоїстих задач</i>	140

<i>Властивості пари двоїстих задач</i>	141
<i>Економічна інтерпретація пари двоїстих задач</i>	142
Приклади розв'язування типових задач	144
Задачі для самостійного розв'язування	156
Контрольні запитання та теми для обговорення	163
Тестові завдання	164
<b>РОЗДІЛ 4. ТРАНСПОРТНА ЗАДАЧА</b>	171
<i>Постановка транспортної задачі</i>	171
<i>Зведення відкритої транспортної задачі до закритої</i>	173
<i>Методи побудови початкового базисного розв'язку транспортної задачі</i>	174
<i>Алгоритм методу потенціалів розв'язування транспортної задачі</i>	174
Приклади розв'язування типових задач	175
Задачі для самостійного розв'язування	185
Контрольні запитання та теми для обговорення	198
Тестові завдання	199
<b>РОЗДІЛ 5. МЕРЕЖЕВЕ (СІТКОВЕ) ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ</b>	204
<i>Понятійний апарат мережевого (сіткового) планування та управління</i>	204
<i>Головні характеристики сіткового графа</i>	207
Приклади розв'язування типових задач	209
Задачі для самостійного розв'язування	215
Контрольні запитання та теми для обговорення	231
Тестові завдання	232
<b>РОЗДІЛ 6. ТЕОРІЯ ІГОР</b>	237
<i>Головні поняття теорії ігор</i>	237
<i>Класифікація ігор</i>	240
<i>Матричні ігри двох осіб</i>	241
<i>Графічний метод розв'язування матричної гри</i>	243
<i>Розв'язування матричної гри через зведення її до задачі лінійного програмування</i>	246
Приклади розв'язування типових задач	247
Задачі для самостійного розв'язування	256
Контрольні запитання та теми для обговорення	265

Тестові завдання	266
<b>РОЗДІЛ 7. ОКРЕМІ ВИДИ ОПТИМІЗАЦІЙНИХ ЗАДАЧ</b>	<b>271</b>
<i>Нелінійне програмування</i>	271
<i>Блокове програмування</i>	273
<i>Цілочислове програмування</i>	276
Приклади розв'язування типових задач	271
Задачі для самостійного розв'язування	284
Контрольні запитання та теми для обговорення	289
Тестові завдання	298
Глосарій	294
Список використаної та рекомендованої літератури	300