

# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие

## 1. МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1.Общая постановка задачи линейного программирования

1.2.Построение экономико-математических моделей .

Задачи для самостоятельного решения

1.3.Методы и приемы решения задач линейного программирования

1.3.1.Геометрический метод

Задачи для самостоятельного решения

1.3.2.Алгебраический симплексный метод

Задачи для самостоятельного решения

1.3.3.Решение с использованием MS Excel

1.3.4.Решение с использованием MathCad

Задачи для самостоятельного решения

1.4.Двойственные задачи линейного программирования

1.4.1.Построение двойственной задачи

1.4.2.Нахождение двойственных оценок

1.4.3.Графические методы анализа модели на устойчивость

1.4.4.Аналитические методы оценки устойчивости оптимального решения

1.4.5.Анализ оптимального решения с использованием MS Excel

Задачи для самостоятельного решения

1.5.Транспортная задача (задача оптимального планирования перевозок груза)

1.5.1.Постановка транспортной задачи

1.5.2.Метод потенциалов

1.5.3.Открытая транспортная задача

1.5.4.Решение транспортных задач с использованием MS Excel

Задачи для самостоятельного решения

## 1.6. Целочисленное программирование

### 1.6.1. Методы отсечения

### 1.6.2. Метод ветвей и границ

### 1.6.3. Решение целочисленных задач с использованием MS Excel

Задачи для самостоятельного решения

## 2. НЕЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### 2.1. Постановка задачи

### 2.2. Геометрическая интерпретация задач нелинейного программирования

### 2.3. Решение задач с ограничениями - равенствами.

### 2.4. Решение задач выпуклого программирования

Задачи для самостоятельного решения

## 3. МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ТЕОРИИ ИГР

### 3.1. Содержательная постановка задач теории игр

Задачи для самостоятельного решения

### 3.2. Игра $2 \times 2$

Задачи для самостоятельного решения

### 3.3. Игра $2 \times n$

### 3.4. Игра $n \times 2$

Задачи для самостоятельного решения

### 3.5. Игра $n \times n$

Задачи для самостоятельного решения

### 3.6. Приближенный метод решения матричных игр (метод Брауна—Робинсон)

Задачи для самостоятельного решения

### 3.7. Игровые модели в условиях неопределенности и риска

#### 3.7.1. Понятие игры с природой

#### 3.7.2. Игровые модели в условиях полной неопределенности

#### 3.7.3. Игровые модели в условиях риска

Задачи для самостоятельного решения

#### 4. ДИНАМИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

4.1. Постановка задачи

4.2. Задача об оптимальном распределении инвестиций

4.3. Задача выбора оптимальной стратегии обновления оборудования

Задачи для самостоятельного решения

#### 5. СЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

5.1. Сетевая модель и ее основные элементы

5.2. Параметры сетевой модели и методы их расчета

Задачи для самостоятельного решения

Библиографический список

Приложение