

Оглавление

Предисловие	3
Глава 1. Классические методы поиска экстремума	5
1.1 Основные понятия теории экстремальных задач	5
1.2 Условия экстремума в задачах без ограничений	7
1.3 Условия экстремума в задачах с ограничениями типа равенств	9
1.4 Использование классических методов поиска экстремума в математических проблемах	15
Глава 2. Линейное программирование	23
2.1 Постановка задачи линейного программирования	23
2.2 Симплекс – метод	30
2.3 Двойственность в линейном программировании	47
2.4 Транспортная задача	52
Задачи и упражнения	59
Глава 3. Нелинейное программирование	67
3.1. Задача математического программирования	67
3.2. Седловые точки и двойственность	68
3.3. Выпуклое программирование	74
3.4. Графический метод нелинейного программирования	81
3.5. Численные методы нелинейного программирования	84
1. Градиентные методы	84
2. Методы возможных направлений	88
3. Методы множителей Лагранжа	90
4. Методы второго порядка	91
5. Методы штрафных функций	92
Задачи и упражнения	95
Глава 4. Динамическое программирование	99
4.1. Метод динамического программирования	99
4.2. Принцип оптимальности Беллмана	102
4.3. Решение задач методами динамического программирования .	109
1. Задача об оптимальной загрузке рюкзака	109
2. Расчет рационального раскроя линейных материалов	111
3. Задача об увеличении объемов выпуска продукции	117
4. Задача об оптимальной загрузке транспортного средства неделимыми предметами	122
5. Задача об использовании рабочей силы	125
Задачи и упражнения	131
Ответы	136
Библиографический список	144