

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Список принятых обозначений	7
Введение	9
Глава 1.	
Задачи оптимизации	11
1.1. Основные понятия.....	11
1.2. Примеры задач оптимизации	12
1.3. Классы задач оптимизации	19
Вопросы для самопроверки	23
Глава 2.	
Методы одномерной минимизации	25
2.1. Предварительные замечания	25
2.2. Методы прямого поиска	27
2.3. Сравнение методов прямого поиска.....	34
2.4. Методы полиномиальной аппроксимации	37
Вопросы для самопроверки	43
Глава 3.	
Многомерная безусловная минимизация	44
3.1. Методы спуска	47
3.2. Метод градиентного спуска	50
3.3. Минимизация квадратичной функции.....	59
3.4. Метод сопряженных направлений	68
3.5. Метод Ньютона и его модификации	80
3.6. Квазиньютоновские методы	89
3.7. Методы прямого поиска	98
3.8. Методы случайного поиска.....	119
Вопросы для самопроверки	126

Глава 4.	
Аналитические методы нелинейного программирования . . .	128
4.1. Минимизация целевой функции на заданном множестве	128
4.2. Минимизация при ограничениях типа равенства . . .	133
4.3. Общая задача нелинейного программирования	136
4.4. Седловая точка функции Лагранжа	143
4.5. Двойственная функция.....	145
Вопросы для самопроверки.....	149
Глава 5.	
Численные методы нелинейного программирования	151
5.1. Метод условного градиента	151
5.2. Использование приведенного градиента.....	158
5.3. Проектирование точки на множество.....	168
5.4. Метод проекции точки на множество	172
5.5. Метод проекции антиградиента.....	178
5.6. Метод возможных направлений.....	199
5.7. Методы последовательной безусловной минимизации	212
Вопросы для самопроверки.....	221
Глава 6.	
Методы линейного программирования	222
6.1. Виды задач линейного программирования	223
6.2. Графический метод решения задач линейного програм мирования	227
6.3. Основы теории линейного программирования	230
6.4. Симплекс-метод s	233
6.5. Построение начального допустимого базисного реше ния	244
6.6. Двойственная задача линейного программирования .	250
Вопросы для самопроверки.....	258
Список рекомендуемой литературы.....	260
Предметный указатель	266