

Шелехова Л. В.

Методы оптимальных решений: Учебное пособие. — 2-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2017. — 304 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Оптимизация	5
1.1. Постановка задачи оптимизации	5
1.2. Математическое программирование	6
Глава 2. Линейное программирование	7
2.1. Задача линейного программирования	7
2.2. Графический метод решения задачи линейного программирования	8
Задачи	21
2.3. Симплекс-метод решения задач линейного программирования	25
2.3.1. Симплекс-метод с естественным базисом	26
2.3.2. Симплекс-метод с искусственным базисом	32
Задачи	40
2.4. Двойственная задача линейного программирования	44
Задачи	62
2.5. Целочисленное линейное программирование	67
2.5.1. Метод Гомори	67
2.5.2. Задача о рациональной загрузке	72
Задачи	75
Глава 3. Специальные задачи линейного программирования	79
3.1. Транспортная задача	79
3.2. Метод северо-западного угла	81
3.3. Метод минимального элемента	85
3.4. Метод оценок	87
Задачи	95
3.5. Экономические задачи, сводящиеся к транспортной модели	98
3.5.1. Транспортные задачи, имеющие некоторые осложнения	98
3.5.2. Модификация транспортной задачи	105
3.5.3. Максимизация целевой функции	112
Задачи	118
3.6. Задача о назначениях	124
Задачи	129

Глава 4. Нелинейное программирование	133
4.1. Задача нелинейного программирования	133
4.2. Графический метод решения задачи нелинейного программирования	133
4.3. Метод множителей Лагранжа	137
4.4. Метод Франка Вульфа	142
4.5. Дробно-линейное программирование	150
4.5.1. Задача о рентабельности производства	152
4.5.2. Задача о средней себестоимости изделий	156
Задачи	159
Глава 5. Динамическое программирование	162
5.1. Постановка задачи динамического программирования	162
5.2. Некоторые экономические задачи, решаемые методами динамического программирования	163
5.2.1. Оптимальная стратегия замены оборудования	163
5.2.2. Задача оптимального распределения ресурсов и перепективного планирования	173
5.2.3. Оптимальная система мероприятий по росту производительности труда	184
5.2.4. Нахождение кратчайшего пути	189
Задачи	191
5.3. Сетевое планирование	197
5.3.1. Основные понятия сетевой модели	198
5.3.2. Расчет временных параметров сетевого графика	202
5.3.3. Расчет временных параметров сетевого графика с неопределенным временем выполнения работ	209
5.3.4. Стоимость проекта. Оптимизация сетевого графика	212
Задачи	221
Глава 6. Многокритериальное программирование	230
6.1. Понятие многокритериального программирования	230
6.2. Графический метод решения задачи многокритериального программирования	230
6.2.1. Парето-оптимальное множество	231
6.2.2. Метод идеальной точки	234
6.3. Метод сведения задачи многокритериального программирования к задаче однокритериального программирования	244
Задачи	255
Тесты для оценки самостоятельной работы студентов	
Литература	299