

## Оглавление

<b>Авторский коллектив.....</b>	<b>5</b>
<b>Предисловие ко второму изданию.....</b>	<b>7</b>
<b>Предисловие к первому изданию.....</b>	<b>11</b>
<b>Глава 1. Множества, отношения, комбинаторика.....</b>	<b>20</b>
1.1. Алгебра логики и другие булевы алгебры.....	20
1.2. Отношения. Алгебра отношений.....	27
1.3. Соответствия, функции и их свойства.....	34
1.3. Отношения эквивалентности.....	39
1.5. Отношения частичного порядка.....	46
1.6. Решетки (структуры).....	53
1.7. Булевы полиномы. Булевы подалгебры.....	58
1.8. Грани (интервалы). Операции над гранями и над покрытиями.....	64
1.9. Комбинаторные конфигурации и задачи.....	71
1.10. Комбинаторные числа.....	73
1.11. Метод производящих функций.....	78
1.12. Принцип включения и исключения.....	84
1.13. Рекуррентные последовательности и уравнения.....	88
1.14. Некоторые рекуррентные соотношения.....	94
<i>Упражнения.....</i>	<i>96</i>
<b>Глава 2. Оптимизация на графах.....</b>	<b>98</b>
2.1. Основные понятия теории графов.....	98
2.2. Обходы графов.....	108
2.3. Фундаментальные циклы и фундаментальные сечения графа.....	115
2.3. Связность и устойчивость графов и орграфов. Экстремальные свойства графов.....	119
2.5. Раскраска графов. Двудольные графы.....	131
2.6. Планарные и плоские графы.....	138
2.7. Паросочетания в двудольных графах. Задача о различных представителях и о назначениях.....	146
2.8. Потоки в сетях. Задача о максимальном потоке.....	155
2.9. Задача о минимальном остовном дереве.....	168

2.10. Задача о кратчайшем расстоянии между двумя вершинами взвешенного графа.....	170
<i>Упражнения</i> .....	177
<b>Глава 3. Декомпозиция функций алгебры логики.....</b>	<b>183</b>
3.1. Функции алгебры логики.....	183
3.2. Разложение функций алгебры логики. Канонические представления.....	189
3.3. Проблема полноты. Теорема о полноте.....	195
3.4. Минимизация функций алгебры логики.....	201
3.5. Минимизация систем функций алгебры логики.....	209
3.6. Элементы функциональной декомпозиции.....	214
3.7. Логические сети и их функции.....	218
3.8. Декомпозиционные методы синтеза логических сетей.....	222
3.9. Реализация систем функций алгебры логики посредством интегральных схем.....	231
3.10. Машины Тьюринга. Программная реализация функций алгебры логики.....	235
<i>Упражнения</i> .....	239
<b>Глава 4. Подходы к решению сложных задач. Сложность алгоритмов.....</b>	<b>241</b>
4.1. Приближенные алгоритмы для сложных задач.....	241
4.2. Некоторые принципы построения алгоритмов.....	256
4.3. Алгоритмы и сложность.....	276
4.4. Нижние оценки сложности алгоритмов.....	295
<i>Упражнения</i> .....	311
<b>Рекомендуемая литература.....</b>	<b>314</b>
<b>Новые издания по дисциплине «Дискретная математика» и смежным дисциплинам.....</b>	<b>317</b>