

## Оглавление

<b>Предисловие</b> .....	<b>9</b>
<b>Введение</b> .....	<b>10</b>
<b>Раздел I. Теория и методика применения математических методов в экономическом анализе, планировании и управлении деятельностью экономических систем</b> .....	<b>13</b>
<b>Глава 1. Математические методы в анализе и планировании производства</b> .....	<b>13</b>
1.1. Математические методы — инструмент экономического анализа и принятия управленческих решений в экономических системах .....	13
1.2. Вычислительная техника — средство хранения, ускорения обработки информации в принятии управленческих решений.....	18
1.3. Классификация экономико-математических методов, способов и приемов .....	20
1.3.1. Понятие приема, способа и метода .....	20
1.3.2. Классификация экономико-математических методов .....	22
1.3.3. Краткая характеристика методов анализа, планирования и управления .....	28
1.4. Объекты применения математических методов .....	35
1.5. Основные направления применения математических методов на предприятии.....	37
Вопросы для самопроверки .....	40
Тесты для закрепления знаний .....	<b>41</b>
<b>Глава 2. Экономико-математические модели в анализе и планировании производства</b> .....	<b>43</b>
2.1. Моделирование экономического процесса .....	43
2.2. Фундаментальные экономико-математические модели, применяемые на предприятиях промышленности .....	46
Вопросы для самопроверки.....	62
Тесты для закрепления знаний.....	62
<b>Раздел II. Статистические методы в анализе экономики</b> .....	<b>68</b>
<b>Глава 3. Корреляционный анализ</b> .....	<b>68</b>
3.1. Принципиальная схема построения модели экономического явления .....	68
3.2. Регрессионные экономические модели .....	69
3.2.1. Некоторые сведения из теории вероятностей и математической статистики .....	69
3.2.1.1. Выборочный метод .....	69

3.2.1.2.Основные статистические показатели.....	72
3.2.1.3.Метод корреляции .....	74
3.3.Методика построения статистических моделей основных экономических показателей.....	78
3.3.1.Сбор и первичная обработка информации.....	78
3.3.2.Основные формы связи экономических показателей .....	81
3.4.Построение статистической модели экономического показателя.....	82
3.5.Примеры статистической оценки связей .....	87
Вопросы для самопроверки .....	97
Тесты для закрепления знаний .....	97
<b>Раздел III. Математическое программирование .....</b>	<b>99</b>
<b>Глава 4. Методы линейного программирования решения задач     транспортного типа .....</b>	<b>99</b>
4.1.Общая задача линейного программирования и ее каноническая форма.....	99
4.2.Распределительный метод.....	101
4.3.Метод потенциалов .....	108
4.3.1. Практический пример: анализ распределения производственной программы по выработке колбасных изделий между заводами мясокомбината .....	119
4.4.Метод разрешающих слагаемых .....	124
4.5.Двухэтапная транспортная задача.....	132
4.6.Транспортная задача на замкнутые маршруты .....	142
4.7.Практический пример: анализ распределения производственной программы по выпуску цельномолочной продукции между заводами производственного объединения.....	144
4.8.Оптимальное размещение предприятий .....	157
4.9.Задача о назначениях.....	162
Вопросы для самопроверки .....	163
Тесты для закрепления знаний .....	164
<b>Глава 5. Симплексный метод линейного программирования .....</b>	<b>166</b>
5.1.Решение задач линейного программирования симплексным методом .....	166
5.1.1.Графический метод решения задач линейного программирования.....	166
5.1.2.Решение задач линейного программирования с применением ЭВМ.....	169
5.2.Первый алгоритм симплексного метода.....	173
5.2.1.Постановка и методика решения ассортиментной задачи симплексным методом,.....	173
5.2.2.Двойственные оценки в анализе решения .....	179

5.2.3.Правила формирования симплексных уравнений .....	180
5.2.4.Практический пример: ассортиментная задача колбасного завода.....	182
5.2.5.Практический пример: ассортиментная задача завода правленых сыров .....	191
5.2.6.Практический пример: оптимальная загрузка обору- дования колбасного завода .....	198
5.3.Второй алгоритм симплексного метода .....	202
5.3.1.Расчет рецептур смеси мороженого .....	202
5.3.2.Оптимальное использование ресурсов городского молочного завода .....	215
5.3.3.Планирование рецептуры плавленых сыров .....	220
5.3.4.Планирование рациона кормления животных .....	227
Вопросы для самопроверки .....	233
Тесты для закрепления знаний.....	234
<b>Глава 6. Динамическое программирование .....</b>	<b>237</b>
6.1.Область применения динамического программирования.....	237
6.2.Постановка и методика решения задач динамического программирования .....	238
6.3.Оптимальное распределение инвестиций по объектам вложения .....	239
6.4. Определение кратчайшего пути передвижения транспорта между двумя пунктами .....	245
Вопросы для самопроверки .....	247
Тесты для закрепления знаний .....	248
<b>Раздел IV. Методы исследования операций .....</b>	<b>250</b>
<b>Глава 7. Теория расписаний .....</b>	<b>250</b>
7.1.Область применения теории расписаний .....	250
7.2.Определение последовательности обработки деталей, имеющих одинаковый технологический маршрут, на двух станках в машиностроении .....	250
7.2.1.Постановка и методика решения задачи .....	250
7.2.2.Определение последовательности загрузки обжарочных и пароварочных камер колбасного завода.....	254
7.2.3.Определение последовательности загрузки плавильных котлов и расфасовочных автоматов в производстве плавленых сыров.....	260
Вопросы для самопроверки .....	267
Тесты для закрепления знаний .....	267
<b>Глава 8. Теория массового обслуживания .....</b>	<b>269</b>
8.1.Понятие теории массового обслуживания и ее применение	

в экономике .....	269
8.2.Краткая характеристика систем массового обслуживания.....	270
8.3.Основные элементы систем массового обслуживания .....	272
8.4.Анализ системы массового обслуживания экспедиции колбасного завода .....	274
Вопросы для самопроверки .....	281
Тесты для закрепления знаний .....	282
<b>Глава 9. Теория игр .....</b>	<b>284</b>
9.1.Теория игр и область ее применения .....	284
9.2.Приведение матричной игры к задаче линейного программирования .....	288
9.3.Перспективы развития и применения теории игр в рыночных условиях хозяйствования .....	293
Вопросы для самопроверки .....	295
Тесты для закрепления знаний .....	295
<b>Глава 10. Сетевые методы планирования и управления .....</b>	<b>299</b>
10.1.Область применения сетевых методов в планировании и управлении.....	299
10.2.Классификация систем сетевого планирования и управления .....	300
10.3.Элементы сетевого графика .....	301
10.4.Правила построения сетевых графиков.....	306
10.5.Подготовка исходных параметров сети .....	309
10.6.Расчетные параметры сетевых графиков .....	310
10.7.Методы расчета параметров сетевого графика .....	317
10.8.Оптимизация сетевого графика .....	324
10.9.Практический пример: планирование реконструкции предприятия на основе сетевых методов.....	327
10.10.Достоинства и недостатки системы сетевого планирования и управления .....	332
10.11.Эффективность применения системы сетевого планирования и управления .....	334
Вопросы для самопроверки .....	335
Тесты для закрепления знаний .....	336
<b>Глава 11. Замена оборудования с учетом достижений научно-     технического прогресса .....</b>	<b>338</b>
11.1.Анализ и планирование использования внутрипроизводственных резервов внедрения достижений научно-технического прогресса .....	338
11.2.Классификация факторов, влияющих на внедрение новой техники и технологий .....	339
11.3.Система экономико-математических моделей для выбора	

вариантов внедрения новой техники на предприятии резинотехнических изделий.....	344
Вопросы для самопроверки.....	351
Тесты для закрепления знаний .....	352
<b>Глава 12. Имитационное моделирование крупных хозяйственных     комплексов .....</b>	<b>353</b>
12.1. Основы имитационного моделирования анализа деятельности производственных объединений .....	353
12.2. Формирование системы экономико-математических моделей .....	360
12.3. Типовая имитационная модель для анализа и планирования производственной программы предприятия .....	363
12.4. Имитационное моделирование при формировании бизнес- плана производства .....	376
12.5. Анализ внутрипроизводственных резервов путем проведения экономических экспериментов на имитационной модели .....	379
12.6. Методика диагностики выявления внутрипроизводственных резервов на предприятии .....	382
12.7. Имитационная локальная модель «Планирование ассортимента на предприятии» .....	386
Вопросы для самопроверки .....	390
Тесты для закрепления знаний .....	390
<b>Глава 13. Деловые игры .....</b>	<b>393</b>
13.1. Характеристика и область применения деловых игр .....	393
13.2. Деловая игра — фактор совершенствования планирования .....	396
13.3. Математическое обеспечение игры .....	400
13.4. Организация проведения игр на промышленном предприятии .....	401
13.5. Деловая игра «Планирование ассортимента продукции на предприятии и его анализ с помощью двойственных оценок» .....	403
Вопросы для самопроверки.....	415
Тесты для закрепления знаний .....	416
<b>Заключение .....</b>	<b>418</b>
<b>Ответы на тесты для закрепления знаний .....</b>	<b>419</b>
<b>Терминологический словарь .....</b>	<b>420</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>423</b>

