

**Кундышева Е. С.**

Математические методы и модели в экономике: Учебник для бакалавров / Е. С. Кундышева; под науч. ред. проф. Б. А. Сулакова. — 3-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. — 286 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>Часть I. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ</b>	7
<b>Глава 1. Основы теории графов</b> .....	7
§ 1. Что такое граф?.....	7
§ 2. Задача определения кратчайшего пути.....	14
§ 3. Графическая оптимизация сетей коммуникации.....	19
<b>Глава 2. Управление проектами</b> .....	22
§ 1. Основные понятия.....	22
§ 2. Правила построения сетевых графиков.....	23
§ 3. Метод критического пути.....	24
§ 4. Стоимость проекта. Оптимизация сетевого графика.....	29
<b>Глава 3. Транспортная задача</b> .....	32
§ 1. Постановка транспортной задачи.....	32
§ 2. Метод северо-западного угла.....	33
§ 3. Метод минимальной стоимости.....	37
§ 4. Особый случай.....	39
§ 5. Распределительный метод решения транспортной задачи.....	40
<b>Глава 4. Основы методов прогнозирования и теории игр</b> .....	47
§ 1. Методы прогнозирования.....	47
§ 2. Марковские случайные процессы.....	49
§ 3. Основные понятия теории игр.....	61
<b>Часть II. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ЭКОНОМИКЕ</b> .....	68
<b>Глава 1. Математические модели в микроэкономике.</b> Производственные функции.....	68
§ 1. Общие положения.....	68
§ 2. Оптимизация производственных процессов. Определение оптимальной стратегии использования оборудования на предприятии.....	77

§ 3. Модель Вильсона управления производственным запасом с учетом спроса и цен на продукцию.....	86
3.1. Оптимальный план поставок.....	86
3.2. Асимптотическая оптимальность.....	93
<b>Глава 2. Математические модели макроэкономики.....</b>	<b>96</b>
§ 1. Методы анализа многофакторных экономических систем.....	96
1.1. Введение в многофакторный анализ.....	96
1.2. Анализ главных компонент.....	99
1.3. Факторный анализ.....	108
§ 2. Модели экономического роста.....	114
2.1. Модель Солоу экономического роста.....	114
2.2. Модель экономического роста Маркса - Моисеева.....	120
§ 3. Модель открытой экономики.....	126
3.1. Основные понятия и определения.....	126
3.2. Тожество рынка капитала в открытой экономике.....	128
3.3. Моделирование валютного курса.....	128
3.4. Конкурентная способность товара.....	130
3.5. Модель открытой экономики на коротком временном интервале. Влияние политики на реальный обменный курс.....	132
3.6. Паритет покупательной способности.....	135
§ 4. Классическая модель рыночной экономики. Её взаимосвязь с моделью Кейнса.....	136
§ 5. Моделирование спроса.....	146
§ 6. Общеэкономическое равновесие в неоклассической и кейнсианской моделях.....	156
6.1. Совокупный спрос и совокупное предложение.....	156
6.2. Форма кривой совокупного предложения в классической и кейнсианской моделях.....	157
6.3. Кейнсианская модель равновесного национального дохода (кейнсианский крест).....	159
6.4. Понятие совокупного предложения.....	161
6.5. Модель совокупного спроса.....	163
6.6. Модель совокупного предложения.....	173
§ 7. Модель инновационной фирмы.....	186
7.1. Производственная функция.....	187
7.2. Постановка задачи максимизации прибыли.....	189
7.3. Реакция производителя на изменение цены выпуска....	192

7.4. Реакция производителя на изменение цен ресурсов . . . .	193
7.5. Реакция производителя на одновременное изменение цены выпуска и цен ресурсов.....	194
§ 8. Линейные экономические модели.....	197
8.1. Модель Леонтьева многоотраслевой экономики . . . . .	197
8.2. Продуктивные модели Леонтьева.....	201
8.3. Вектор полных затрат.....	204
8.4. Собственные векторы неотрицательных матриц . . . . .	206
8.5. Собственные значения матрицы Леонтьева.....	209
§ 9. Паутинообразная модель.....	211
9.1. Допущения.....	211
9.2. Паутинообразная модель с запаздыванием спроса . . . . .	215
9.3. Паутинообразная модель с запаздыванием предложения.....	219
§ 10. Модель прогнозирования эколого-экономической системы.....	222
10.1. Постановка задачи.....	222
10.2. Основы моделирования эколого-экономических систем	227
10.3. Прогнозирование эколого-экономических процессов и систем.....	234
<b>КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ПО КУРСУ.....</b>	<b>247</b>