

УДК 681.3:336(075)

ББК 65.26 + 32.97

К61

Рецензенты:

Богомолов А. Р. — д. т. н., проф., зав. кафедрой теплоэнергетики
ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева»;

Чуешев А. В. — к. ф.-м. н., доцент кафедры фундаментальной математики
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Колокольникова, А. И.

К61 Компьютерное моделирование финансовой деятельности :
учебное пособие / А. И. Колокольникова. — 2-е изд., испр. и доп. —
Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 298 с.: ил.

ISBN 978-5-4499-1587-0

Текст дан в авторской редакции.

Рассмотрены аналитические средства Excel, оптимизационное, имитационное и графическое моделирование данных, приведены примеры автоматизации финансовых экономических расчетов и исследований, компьютерная модель проектирования функциональной задачи управления.

Включает широкий спектр практических задач с разработанными математическими моделями и алгоритмами решения, большое количество иллюстраций и подробных примеров.

Содержит 10 глав, 36 разделов — практик, задания для самостоятельной и контрольной работы, контрольные вопросы, тесты.

Предназначено для студентов экономических специальностей дневной и заочной форм обучения и всех интересующихся вопросами компьютерного моделирования и информационных технологий.

УДК681.3:336(075)

ББК65.26 + 32.97

SBN 978-5-4499-1587-0	©Колокольникова А. И., 2020 © Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2020
-----------------------	--

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	8
<i>Практика 1. Проектирование и решение вычислительных задач</i>	<i>15</i>
<i>Практика 2. Автоматизация ввода и проверки данных.....</i>	<i>17</i>
<i>Практика 3. Моделирование расчета процентов.....</i>	<i>25</i>
<i>Практика 4. Зависимости и отображение формул.....</i>	<i>26</i>
<i>Практика 5. Маркетинговый анализ средствами Excel.....</i>	<i>27</i>
<i>Задания к главе 1</i>	<i>32</i>
2 АНАЛИТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА EXCEL	41
<i>Практика 1. «Прямой» анализ данных</i>	<i>41</i>
<i>Практика 2. Подбор параметра, обеспечивающего получение требуемого результата.....</i>	<i>43</i>
<i>Практика 3. Информационные технологии сценарного подхода</i>	<i>45</i>
<i>Практика 4. Сортировка и фильтрация данных</i>	<i>51</i>
<i>Практика 5. Расчет промежуточных итогов и структуризация данных</i>	<i>63</i>
<i>Практика 6. Сводные таблицы и сводные диаграммы Excel.....</i>	<i>67</i>
<i>Задания к главе 2</i>	<i>75</i>
3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫБОРКИ ДАННЫХ.....	83
<i>Практика 1. Функции для анализа списка и функции баз данных....</i>	<i>83</i>
<i>Практика 2. Способы вычисления продаж каждого менеджера ...</i>	<i>85</i>
<i>Практика 3. Поиск данных с помощью функций ВЫБОР и ПОИСКПОЗ.....</i>	<i>87</i>
<i>Практика 4. Консолидация — метод обобщения данных.....</i>	<i>90</i>
<i>Практика 5. Автоматизация расчета стоимости заказа</i>	<i>93</i>
<i>Задания к главе 3</i>	<i>98</i>

4. АВТОМАТИЗАЦИЯ ФИНАНСОВЫХ РАСЧЕТОВ В EXCEL	101
<i>Практика 1. Решение задач с помощью финансовых функций</i>	102
<i>Практика 2. Компьютерное моделирование финансовых расчетов</i>	108
<i>Практика 3. Связь амортизации и налогообложения</i>	110
<i>Задания к главе 4</i>	111
5. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА	115
<i>Практика 1. Способы расчета процентных выплат</i>	115
<i>Практика 2. Приведение денежных поступлений к одному моменту времени</i>	119
<i>Практика 3. Расчет критериев эффективности инвестиционных проектов</i>	128
<i>Задания к главе 5</i>	141
6. ТЕХНОЛОГИИ ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ	146
<i>Практика 1. Создание таблицы данных с одной переменной</i>	147
<i>Практика 2. Создание таблицы данных с двумя переменными</i>	148
<i>Практика 3. Компьютерное моделирование параметрических таблиц</i>	149
<i>Задания к главе 6</i>	152
7. ПРИМЕРЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ И ИССЛЕДОВАНИЙ	156
<i>Практика 1. Компьютерное моделирование расчета прибыли и точки безубыточности</i>	157
<i>Практика 2. Расчет экономических параметров плана маркетинга</i>	159
<i>Практика 3. Компьютерное моделирование ABC-XYZ-анализа</i>	163
<i>Практика 4. Имитационное моделирование в среде Excel</i>	180
<i>Практика 5. Бизнес-анализ с помощью Excel</i>	187

<i>Практика 6. Модели экспертного оценивания принимаемых решений</i>	197
8. ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ В EXCEL.....	205
<i>Практика 1. Моделирование оптимальной загрузки автомобиля при перевозке неделимых предметов.....</i>	206
<i>Практика 2. Графическое моделирование задачи оптимизации ...</i>	209
<i>Практика 3. Оптимизация расчета количества студентов.....</i>	211
<i>Практика 4. Принятие решений в условиях определенности.....</i>	214
<i>Задания к главе 8.....</i>	223
9. ГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ	225
<i>Практика 1. Графический метод в обобщении и анализе статистической информации</i>	225
<i>Практика 2. Компьютерные модели аппроксимации экспериментальных данных.....</i>	233
<i>Практика 3. Финансовый и статистический анализ в Excel</i>	242
<i>Задания к главе 9</i>	247
10. КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ УЧЕТА ПОСТАВОК И РАБОТЫ СКЛАДА.....	253
<i>Практика 1. Проектирования функциональной задачи управления</i>	253
<i>Задания к главе 10</i>	269
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА.....	271
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.....	274
ТЕСТ «МОДЕЛИ И ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»	277
ТЕСТ «ФИНАНСОВЫЕ РАСЧЕТЫ В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ EXCEL».....	281
ПРИЛОЖЕНИЯ	286
ЛИТЕРАТУРА	295