

ИНФОРМАТИКА ДЛЯ ЭКОНОМИСТОВ ПРАКТИКУМ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА

Под редакцией **В. П. Полякова, В. П. Косарева**

2-е издание, переработанное и дополненное

*Рекомендовано Учебно–методическим отделом высшего образования
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по экономическим направлениям и специальностям*

Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru



Москва ■ Юрайт ■ 2017

УДК 681.3
ББК 32.97я73
И74

Авторский коллектив:

Поляков В. П. — профессор, доктор педагогических наук (руководитель коллектива);
Косарев В. П. — профессор, кандидат экономических наук;
Порохина И. Ю. — доцент, кандидат экономических наук;
Завгородний В. И. — профессор, доктор экономических наук;
Машникова О. В. — профессор, кандидат экономических наук;
Ниматулаев М. М. — доцент, кандидат педагогических наук;
Магомедов Р. М. — доцент, кандидат педагогических наук;
Кижнер А. И. — доцент, кандидат экономических наук;
Голубева Н. Н. — старший преподаватель;
Сонина Г. В. — доцент, кандидат экономических наук;
Шадур А. Л. — доцент, кандидат технических наук;
Миронова И. В. — доцент, кандидат физико-математических наук;
Цветкова О. Н. — доцент, кандидат педагогических наук.

Рецензенты:

кафедра специальных вычислительных комплексов, программного и информационного обеспечения автоматизированных систем управления Военной академии РВСН им. Петра Великого;

Козлов О. А. — доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор, заместитель директора по инновациям Института информатизации образования Российской академии образования, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области образования.

И74 **Информатика для экономистов. Практикум** : учеб. пособие для академического бакалавриата / под ред. В. П. Полякова, В. П. Косарева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 271 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс.

ISBN 978-5-534-03029-7

Рассмотрено большое количество примеров решения экономических задач с использованием современных компьютерных средств, входящих в состав Microsoft Office. Приведены задания для самостоятельной работы.

Предназначен для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров экономики и менеджмента, а также аспирантов и преподавателей экономических вузов. Может быть полезен для магистрантов, обучающихся по направлениям «Магистр экономики» и «Магистр менеджмента» с целью актуализации умений и навыков по применению информационных и коммуникационных технологий для анализа данных и принятия управленческих решений.

УДК 681.3
ББК 32.97я73



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

ISBN 978-5-534-03029-7

© Коллектив авторов, 2014
© ООО «Издательство Юрайт», 2017

Оглавление

Предисловие	6
-------------------	---

Раздел I

КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ СОЗДАНИЯ ДОКУМЕНТОВ

Тема 1. Основы разработки текстовых экономических документов	11
1.1. Общие сведения об экономических документах и их компьютерных аналогах. Защита документов.....	11
1.2. Автономное создание текстовых документов в приложении MS Word 2013.....	15
1.3. Создание текстовых документов с использованием систем нормативно-правовой информации	21
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	24
<i>Вопросы для самоконтроля</i>	29
Тема 2. Основы разработки нетекстовых документов	30
2.1. Основы создания табличных документов	30
2.1.1. Общие приемы при создании табличного документа	30
2.1.2. Пример разработки экономической таблицы в Excel	35
2.2. Создание документа в форме электронной презентации	38
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	41
<i>Вопросы для самоконтроля</i>	44

Раздел II

КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ РЕШЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Тема 3. Технологии численного решения экономических задач	47
3.1. Моделирование последовательностей и рядов.....	47
3.1.1. Создание последовательностей и рядов.....	47
3.1.2. Применение рядов и последовательностей в экономических моделях	49
3.1.3. Моделирование и исследование функций	50
3.1.4. Применение технологии исследования функций для решения экономических задач	53
3.2. Решение задач векторной алгебры и эконометрических уравнений в экономике...56	56
3.2.1. Технологии операций с массивами и векторами	56
3.2.2. Операции с матрицами.....	60
3.2.3. Решение систем линейных уравнений.....	62
3.2.4. Технологии работы с массивами при решении экономических задач	64
3.3. Технологии решения задач по оптимизации экономических показателей.....68	68
3.3.1. Технологии решения задач условной оптимизации производственных показателей	68
3.3.2. Технология решения транспортных задач линейного программирования...74	74
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	76
<i>Задания для контрольной работы</i>	87
<i>Вопросы для самоконтроля</i>	89

Тема 4. Компьютерные технологии статистического анализа	90
4.1. Технологии решения задач со случайными величинами.....	90
4.1.1. Генерация случайных величин	90
4.1.2. Вычисление числовых характеристик случайных величин.....	93
4.2. Технологии решения задач статистического анализа.....	99
4.2.1. Построение выборочной функции распределения	99
4.2.2. Технология вычисления статистических характеристик с использованием библиотечных функций.....	102
4.2.3. Технология решения задач дисперсионного анализа	106
4.2.4. Технология решения задач корреляционного анализа	108
4.2.5. Технология решения задач регрессионного анализа.....	109
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>111</i>
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	<i>114</i>
Тема 5. Методы и модели финансовых вычислений	115
5.1. Финансовые вычисления по простым процентам	115
5.2. Финансовые расчеты по сложным процентам (финансовые функции).....	116
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>121</i>
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	<i>124</i>

Раздел III КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ РАБОТЫ СО СТРУКТУРИРОВАННЫМИ ДАННЫМИ

Тема 6. Технологии анализа данных, представленных таблично	127
6.1. Организация модели в виде списков	127
6.2. Применение формы при работе со списками	128
6.3. Анализ данных на основе их сортировки.....	130
6.4. Выбор данных из списка методами фильтрации.....	132
6.5. Технология анализа данных списка с применением функций баз данных	136
6.6. Анализ данных на основе технологии консолидации.....	137
6.6.1. Консолидация по расположению	138
6.6.2. Консолидация по категории.....	140
6.7. Анализ данных на основе механизма сводных таблиц.....	142
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>149</i>
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	<i>152</i>
Тема 7. Базы данных и их использование	154
7.1. Понятия и определения	154
7.2. Интерфейс приложения MS Access 2013.....	155
7.3. Создание базы данных	156
7.4. Создание схемы данных	163
7.5. Сжатие базы данных	164
7.6. Запросы на выборку.....	164
7.6.1. Создание простых запросов с помощью Мастера запросов.....	164
7.6.2. Перекрестные запросы	165
7.6.3. Создание запроса в режиме конструктора	166
7.6.4. Создание запроса с параметром	168
7.6.5. Запросы с вычисляемыми полями.....	168
7.6.6. Анализ данных с помощью запросов	170
7.6.7. Итоговые запросы.....	171
7.7. Создание запросов на изменение	171
7.7.1. Запросы на создание таблиц	172
7.7.2. Запросы на обновление данных.....	172
7.7.3. Запросы на добавление данных	173
7.7.4. Запросы на удаление.....	174
7.8. Формы.....	175
7.8.1. Создание и настройка простых форм	175
7.8.2. Создание и настройка составных форм	176

7.9. Отчеты.....	181
7.9.1. Сравнение возможностей форм и отчетов.....	181
7.9.2. Автоматическое создание и доработка отчета в конструкторе.....	182
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>187</i>
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	<i>193</i>

Раздел IV

СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ, ОРГАНИЗАЦИИ ОФИСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Тема 8. Основы разработки приложений в инструментальной среде VBA	197
8.1. Среда программирования.....	197
8.2. Основы языка Visual Basic for Application.....	198
8.3. Создание функций.....	203
8.4. Понятие объекта. Основные объекты MS Excel.....	206
8.5. Макросы: назначение, создание и редактирование	209
8.6. Разработка пользовательских диалоговых окон.....	213
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>217</i>
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	<i>220</i>
Тема 9. Средства офисного делопроизводства	221
9.1. Возможности и интерфейс программы MS Outlook	221
9.2. Работа с программой в разных режимах	222
9.2.1. Режим Контакты	222
9.2.2. Режим Почта.....	224
9.2.3. Режим Календарь.....	227
9.2.4. Режим Задачи.....	231
9.2.5. Работа с заметками	232
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>233</i>
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	<i>236</i>
Тема 10. Информационная безопасность	237
10.1. Основные термины и положения	237
10.2. Обеспечение информационной безопасности при работе с приложениями Microsoft Office 2013.....	238
10.2.1. Общие подходы	238
10.2.2. Защита от несанкционированных изменений данных в документах MS Word.....	242
10.2.3. Защита от несанкционированных изменений данных в документах MS Excel.....	243
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>244</i>
<i>Вопросы для самоконтроля.....</i>	<i>246</i>
Ответы и решения	247
Тема 3. Технологии численного решения экономических задач.....	247
Тема 4. Технологии решения задач со случайными величинами	249
Тема 5. Методы и модели финансовых вычислений	250
Тема 6. Технологии анализа данных, представленных таблично.....	251
Приложения.....	255
Приложение 1 к теме 1.....	255
Приложение 2 к теме 1.....	257
Приложение 3 к теме 1.....	258
Приложение 4 к теме 1.....	259
Приложение 5 к теме 1.....	261
Приложение 6 к теме 6.....	262
Приложение 7 к теме 7.....	265
Глоссарий	267
Рекомендуемая литература	270