

# Введение

На сегодняшний день Excel является одним из наиболее популярных офисных приложений. И обусловлено это не только тем, что в Excel можно быстро создать электронную таблицу, в ячейках которой содержатся числа, текстовые данные или формулы. Удобный пользовательский интерфейс, мощные средства обработки и анализа данных, огромная библиотека стандартных функций, возможность разрабатывать собственные функции и программы на языке VBA — вот основные факторы, которые позволили Excel занять прочное место практически на каждом рабочем месте.

Цель настоящей книги — познакомить читателей с функциями, которые содержатся в библиотеке стандартных функций Excel, и научить создавать свои пользовательские функции. В данной книге подробно описаны более 300 встроенных функций Excel и около 100 нестандартных функций Excel с примерами их использования. Немало внимания уделяется описанию альтернативных средств Excel, позволяющих эффективно решать многие практические задачи без использования формул и функций.

При работе с таким многофункциональным приложением, как Excel, очень важно знать, как использовать стандартные функции и различные средства Excel, поскольку выбор способа решения той или иной задачи базируется именно на этих знаниях. Чем больше вы знаете о том, что может вам предложить Excel, тем лучше будет ваш выбор, и, следовательно, тем лучше вы справитесь с поставленной задачей.

## Для кого предназначена эта книга

Данная книга предназначена для самостоятельного изучения. Она интересна всем, кто желает научиться максимально эффективно использовать Excel в своей практической деятельности. В книге содержится огромное количество примеров разной сложности, рассчитанных как на начинающих, так и на более опытных пользователей. Надеемся, что каждый найдет для себя в этой книге много полезного и, главное, научится творчески подходить к решению практических задач.

## Условные обозначения

В настоящей книге используются следующие пиктограммы.



**Предупреждения** позволяют избежать ошибок и недоразумений.



**Технические подробности** разъясняют особенности обсуждаемой темы.



**Замечания** содержат дополнительную информацию по определенной теме и обязательно пригодятся вам в дальнейшей работе.



**Советы** содержат полезные сведения.



**Новинки** содержат описание новых возможностей, появившихся в Excel 2003.

При описании команд меню и комбинаций клавиш используются следующие обозначения.

Знак  $\Rightarrow$  используется при описании последовательности команд меню. Например, фраза “выберите команду **Сервис** $\Rightarrow$ **Параметры**” означает, что в меню **Сервис** следует выбрать команду **Параметры**.

Отдельные клавиши и их комбинации заключаются в угловые скобки. Комбинация клавиш <Ctrl+C> означает, что необходимо нажать клавишу <Ctrl> и, не отпуская ее, нажать клавишу <C>, а затем отпустить обе клавиши.

При описании функций используются следующие обозначения.

Все встроенные функции Excel обозначаются прописными буквами, например, “функция **ЕСЛИ** возвращает значение 0”. Аргументы встроенных функций выделяются в тексте **рубленным** шрифтом, например: “в качестве аргумента **значение\_если\_истина** функции **ЕСЛИ** можно использовать конкретные значения, математические выражения, ссылки на ячейки”. Необязательные аргументы встроенных функций выделяются *курсивом*.

Нестандартные функции Excel обозначаются прописными буквами и выделяются **рубленным** шрифтом. Аргументы нестандартных функций выделены в тексте **моноширинным** шрифтом. Например, “функция **НЕПУСТО** в зависимости от значения своего аргумента **Тип** возвращает сумму, среднее значение или количество ячеек с числами для диапазона, определенного аргументом **Массив**”.

Встроенные функции VBA и их аргументы выделяются **моноширинным** шрифтом, например: “если вы хотите, чтобы ваша нестандартная функция возвращала значение ошибки, используйте встроенную функцию **VBA CVErr**”.

## Структура книги

Книга состоит из III частей. В части I книги рассматриваются основные методы работы в Excel. Часть II содержит описание стандартных функций Excel с примерами их использования. В части III излагаются основы разработки нестандартных функций Excel, которые можно использовать в формулах так же, как и стандартные функции.

В приложении А содержится список всех встроенных функций Excel по категориям.

В приложении Б приводятся ответы к тестам и упражнениям, предлагаемым в конце каждой главы.

## Часть I. Введение в Excel

По существу, все пять глав части I книги представляют собой краткий вводный курс в Excel.

Глава 1, “Знакомство с Excel”, содержит начальные сведения об Excel.

В главе 2, “Основы работы в Excel”, приводятся основные понятия и рассматриваются базовые приемы работы в Excel, с которыми должны быть знакомы все пользователи этой программы. Основное внимание уделяется работе с такими объектами Excel, как ячейки, диапазоны ячеек и рабочие листы, в которых хранится информация.

Глава 3, “Графическое представление данных”, посвящена основам работы с диаграммами Excel.

В главе 4, “Типы данных и числовые форматы”, рассмотрены основные типы данных Excel и числовые форматы. Данная глава содержит краткий курс по созданию собственных числовых форматов.

В главе 5, “Основные сведения о формулах”, изложены основные правила составления формул, рассмотрены методы поиска и устранения ошибок в формулах.

## **Часть II. Встроенные функции Excel и их использование**

Часть II содержит подробное описание всех встроенных функций Excel.

Глава 6, “Введение в функции Excel”, является введением в функции Excel. Что представляет собой функция Excel, что такое аргументы функции, как использовать функции в формулах, какие бывают функции — ответы на эти и многие другие вопросы, касающиеся функций, вы найдете именно здесь.

В главе 7, “Логические, текстовые и информационные функции”, рассматриваются функции трех категорий: **Логические**, **Текстовые** и **Информационные**. Глава 7 содержит множество примеров, простых и сложных, в которых используются логические, текстовые и информационные функции. Некоторые задачи решены с помощью средства поиска и замены и средства **Мастер разбора текстов**. При работе с данными на рабочих листах эти средства являются хорошей альтернативой использованию текстовых функций.

В главе 8, “Работа с числовыми данными”, рассмотрены функции двух категорий: **Дата и Время** и **Математические**. При описании функций категории **Дата и Время** уделяется внимание особенностям работы с данными даты и времени.

В главе 9, “Функции для работы с массивами значений и списками (базами данных)”, рассматривается использование функций из категорий **Ссылки и массивы** и **Работа с базой данных**. Здесь же обсуждаются альтернативные средства Excel, предназначенные для работы с массивами значений и списками (базами данных), — **Мастер Подстановки** и **Таблица подстановки**.

В главе 10, “Статистические и инженерные функции”, рассматриваются статистические и инженерные функции Excel, приводятся примеры использования некоторых инструментов, входящих в надстройку “Пакет анализа”.

В главе 11, “Финансовые функции”, рассматриваются финансовые функции Excel.

Глава 12, “Массивы констант и формулы массива”, посвящена работе с массивами констант и использованию формул массива для решения более сложных практических задач. Материал главы излагается на конкретных примерах. В этой же главе рассмотрено одно из наиболее мощных средств Excel — “Поиск решения”.

Глава 13, “Сводные таблицы и сводные диаграммы”, научит вас использовать формулы и функции в сводных таблицах Excel, извлекать данные из сводных таблиц.

## Часть III. Создание пользовательских функций

Часть III посвящена разработке нестандартных или, как их еще называют, пользовательских функций Excel.

В главе 14, “Макросы, программы и нестандартные функции”, вы познакомитесь с редактором Visual Basic — средой разработки пользовательских функций, научитесь создавать и редактировать макросы, управлять объектами Excel и создавать несложные пользовательские функции.

В главе 15, “Разработка нестандартных функций”, излагаются основные принципы программирования на языке VBA, на конкретных примерах рассмотрено создание функций, которые имеют неопределенное количество аргументов или могут использоваться в формулах массива. Используя сведения, содержащиеся в этой главе, вы сможете создавать нестандартные функции любого уровня сложности.

## Как читать эту книгу

Начинающим пользователям рекомендуется сначала прочитать главы 1–3, в которых излагаются основные приемы работы в Excel, и только потом переходить к изучению следующих глав книги. Главы 4–13 рассчитаны на подготовленных читателей, читать их можно в произвольном порядке. В главах 14–15 рассматривается разработка нестандартных функций. Переходить к изучению этих глав следует только после того, как вы хорошо усвоили основные принципы работы с формулами и стандартными функциями Excel.

## Обратная связь

Автор заранее выражает признательность всем, кто предоставит свои отзывы. Свои замечания, мнения, пожелания и вопросы по данной книге читатели могут отправлять автору по адресу: [sing@kor.zt.ukrtel.net](mailto:sing@kor.zt.ukrtel.net). Буду стараться по возможности ответить на все письма.

## Благодарности

Пользуясь случаем, хочу поблагодарить всех сотрудников издательства “Диалектика”, которые участвовали в работе над этой книгой и внесли вклад в ее создание. Особую благодарность хотелось бы выразить заведующему редакцией Александру Вадимовичу Слепцову за содействие в работе и неоценимую помощь. С его легкой руки год назад появилась моя первая книга “Microsoft Project 2002. Самоучитель”, и теперь вышла в свет вторая книга.

Автор хотел бы выразить особую благодарность сотрудникам кафедр молекулярной физики и физической электроники физического факультета Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова: доктору физико-математических наук Шугаеву Федору Васильевичу, кандидату физико-математических наук Штененко Людмиле Сергеевне, доценту Савинову Владимиру Павловичу, кандидатам физико-математических наук Ковалевскому Владимиру Леонидовичу и Сингаевскому Игорю Федоровичу. Совместная работа и ежедневное общение с этими замечательными людьми на протяжении нескольких лет выработали во мне готовность к постоянным экспериментам и творчеству. Немаловажно и то обстоятельство, что именно при их содействии были написаны мои первые программы и состоялось знакомство с Excel.

Особо хотелось бы отметить заслуги моей семьи. Хочу поблагодарить своих родных за то, что обеспечили мне идеальные условия для работы над книгой, а также были первыми ее читателями и рецензентами. Огромное спасибо вам за добровольное рецензирование книги. Все ваши замечания и полезные рекомендации в значительной степени улучшили качество книги.

## **Ждем ваших отзывов!**

Вы, читатель этой книги, и есть главный ее критик и комментатор. Мы ценим ваше мнение и хотим знать, что было сделано нами правильно, что можно было сделать лучше и какие еще книги вы хотели бы увидеть изданными издательством “Диалектика”. Нам интересно услышать и любые другие замечания, которые вам хотелось бы высказать в наш адрес.

Мы ждем ваших комментариев и надеемся на них. Вы можете прислать нам бумажное или электронное письмо, либо просто посетить наш Web-сервер и оставить свои замечания там. Одним словом, любым удобным для вас способом дайте нам знать, нравится или нет вам эта книга, а также выскажите свое мнение о том, как сделать наши книги более интересными для вас.

Посылая письмо или сообщение, не забудьте указать название книги и ее авторов, а также ваш обратный адрес. Мы внимательно ознакомимся с вашим мнением и обязательно учтем его при отборе и подготовке к изданию последующих книг. Наши координаты:

E-mail:            [info@dialektika.com](mailto:info@dialektika.com)  
WWW:              <http://www.dialektika.com>

Информация для писем из:

России:            115419, Москва, а/я 783  
Украины:          03150, Киев, а/я 152