

# Содержание

Об авторе	30
Предисловие	31
Подходит ли вам эта книга?	31
Версии программ	31
Соглашения, принятые в книге	31
Команды Excel	31
Имена файлов и вводимые данные	32
Названия клавиш	32
Функции	32
Соглашения относительно мыши	32
Что обозначают пиктограммы	33
Как построена эта книга	33
Как пользоваться этой книгой	34

## **БЫСТРОЕ НАЧАЛО. ЗНАКОМСТВО С EXCEL** **35**

О компьютерных файлах	35
Знакомство с Excel	36
Управление Excel	37
Использование меню и панелей инструментов	37
Использование меню	37
Использование комбинаций клавиш	39
Использование контекстных меню	40
Панели инструментов Excel	41
Перемещение по рабочему листу	42
Использование клавиатуры	42
Использование мыши	44
Работа с окнами Excel	45
Перемещение окон и изменение их размеров	46
Переключение между окнами	46
Закрытие окон	47
Работа с диалоговыми окнами	47
Элементы управления диалоговых окон	48
Перемещение по элементам диалогового окна	49
Диалоговые окна с вкладками	49
Быстрое создание первого рабочего листа	50
Подготовка	50
Ввод данных	51
Создание формулы	51
Форматирование таблицы	53
Добавление заголовка	53
Создание диаграммы	54
Печать отчета	57
Сохранение рабочей книги	57
Основные операции с файлами рабочих книг	58
Создание новой рабочей книги	58
Как открыть существующую рабочую книгу	58

Указание папки	60
Отбор по типу файла	60
Выбор способа отображения файла	60
Меню Сервис	60
Сохранение и закрытие рабочих книг	61
Параметры сохранения файлов	63
Общая информация о рабочей книге	64
Использование файлов шаблонов	64
Как избежать потери данных	65
Новые возможности Excel 2002	66
Область задач	66
Смарт-теги	67
Отмена слияния ячеек одним щелчком	67
Усовершенствованные Web-запросы	68
Управление связями	68
Усовершенствования в формулах и функциях	68
Экранные подсказки для функций	68
Рекомендации мастера функций	69
Окно контрольного значения	69
Новые возможности инструмента Автосумма	70
Анализ формул	70
Защита данных	70
Защита от макровирусов	70
Восстановление документов	70
Безопасный режим Microsoft Office	70

## **ЧАСТЬ I. ВВОДНЫЙ КУРС** **71**

### **ГЛАВА 1. Ввод и редактирование данных** **72**

Типы данных Excel	72
Числовые значения	72
Текст	73
Формулы	73
Ввод чисел и текста	73
Дата и время	75
Работа с датами	75
Работа с временными данными	77
Изменение и удаление числовых и текстовых данных	77
Удаление содержимого ячейки	77
Замена содержимого ячейки	79
Редактирование содержимого ячейки	79
Некоторые способы ввода данных	79
Проверка вводимых данных	80
Куда перемещается табличный курсор после ввода данных	81
Использование вместо <Enter> клавиш управления курсором	81
Выделение ячеек перед вводом данных	81
Использование <Ctrl+Enter> для ввода повторяющейся информации	82
Автоматическое назначение десятичных запятых	82
Использование функции автозаполнения	82
Использование функции автозавершения	83
Ввод текущей даты и времени	83

Добавление новой строки в ячейку	83
Ввод дробей	84
Использование формы для ввода данных	84
Использование функции Автозамена	84
Форматирование ячеек	85
Форматирование числовых значений	85
Автоматическое форматирование чисел	86
Форматирование чисел с помощью панели инструментов	87
Форматирование чисел с помощью диалогового окна Формат ячеек	87
Числовые форматы, определяемые пользователем	90
<b>ГЛАВА 2. Основные операции с рабочим листом</b>	<b>93</b>
Операции с рабочими листами	93
Активизация рабочих листов	93
Добавление нового рабочего листа	94
Удаление листа из рабочей книги	94
Изменение имени рабочего листа	95
Перемещение и копирование рабочего листа	96
Скрытие и отображение рабочего листа	97
Управление внешним видом рабочего листа	98
Просмотр листов в нескольких окнах	98
Разделение листа	98
Закрепление областей	99
Масштабирование рабочих листов	101
Именованные представления	102
Работа со строками и столбцами	102
Вставка строк и столбцов	102
Удаление строк и столбцов	103
Изменение ширины столбцов и высоты строк	104
Изменение ширины столбцов	104
Изменение высоты строк	105
Скрытие строк и столбцов	105
<b>ГЛАВА 3. Печать результатов работы</b>	<b>107</b>
Быстрая печать документов	107
Задание параметров печати	108
Использование диалогового окна Печать	108
Выбор принтера	108
Печать отдельных страниц	110
Выбор области печати	110
Печать нескольких копий	110
Использование диалогового окна Параметры страницы	110
Установка параметров страницы	110
Изменение размеров полей	112
Задание колонтитулов	113
Параметры печатной страницы	115
Разбивка на страницы	116
Вставка разрыва страницы	117
Удаление разрыва страницы	117
Как скрыть ячейки перед печатью	117
Предварительный просмотр перед печатью	118
Доступ к режиму предварительного просмотра	118

Корректировка в режиме предварительного просмотра	119
Разметка страницы	119
Использование представлений	121
<b>ГЛАВА 4. Работа с диапазонами ячеек</b>	<b>122</b>
Ячейки и диапазоны	122
Выделение диапазонов	123
Выделение строк и столбцов целиком	124
Выбор несмежных диапазонов	124
Выделение диапазонов на разных листах	126
Специальные типы выделения	128
Копирование и перемещение диапазонов	129
Копирование с помощью панели инструментов	130
Копирование с помощью команд меню	131
Копирование с помощью клавиатуры	131
Копирование с помощью операции перетаскивания	132
Копирование в соседние ячейки	132
Копирование диапазона в другие листы	133
Использование буфера обмена Office	134
Специальная вставка	135
Выполнение вычислений без использования формул	136
Пропуск пустых ячеек при вставке	136
Транспонирование диапазона	137
Поименованные ячейки и диапазоны	137
Создание имен	138
Создание таблицы имен	140
Изменение существующих имен	140
Переопределение имен	141
Удаление имен	141
Примечания к ячейке	142
<b>ГЛАВА 5. Форматирование рабочих листов</b>	<b>144</b>
Для чего необходимо форматирование	144
Средства форматирования Excel	145
Панель инструментов форматирования	145
Диалоговое окно Формат ячеек	146
Форматирование таблиц	146
Работа со шрифтами	147
Выравнивание содержимого ячеек	151
Горизонтальное выравнивание	151
Опции вертикального выравнивания	152
Перенос по словам и автоподбор по ширине	152
Объединение ячеек	152
Изменение ориентации текста	153
Цвета и заливки	153
Границы и линии	155
Добавление подложки в рабочий лист	156
Автоформатирование	156
Условное форматирование	158
Использование стилей	159
Применение стилей	160

Создание новых стилей	161
Изменение стиля	162
Объединение стилей из разных рабочих книг	163
Стили и шаблоны	164
<b>ГЛАВА 6. Создание и использование шаблонов</b>	<b>165</b>
Краткий обзор шаблонов	165
Шаблон стандартной рабочей книги	166
Изменение стандартных параметров рабочих книг	166
Шаблон стандартного рабочего листа	168
Редактирование шаблонов	168
Возврат к стандартной рабочей книге	168
Новые шаблоны рабочих книг	169
Сохранение новых шаблонов	169
Идеи для создания шаблонов	169
<b>ЧАСТЬ II. ФОРМУЛЫ И ФУНКЦИИ</b>	<b>171</b>
<b>ГЛАВА 7. Создание и использование формул</b>	<b>172</b>
Знакомство с формулами	172
Операторы, используемые в формулах	173
Порядок выполнения операторов	175
Встроенные функции Excel	176
Ввод формул	177
Ввод формул вручную	177
Ввод формул путем указания	178
Вставка в формулы имен	178
Редактирование формул	178
Использование ссылок в формулах	179
Абсолютные, относительные и смешанные ссылки	179
Изменение типа ссылок	181
Ссылки на ячейки за пределами текущего рабочего листа	182
Ссылки на ячейки из других рабочих листов	182
Ссылки на ячейки из других рабочих книг	182
Исправление ошибок в формулах	183
Циклические ссылки	184
Режимы вычислений	186
Использование в формулах имен	187
Присвоение имен константам	187
Присвоение имен формулам	188
Пересечения диапазонов	188
Замена существующих ссылок именами	190
Рекомендации по работе с формулами	191
Строка формул в качестве калькулятора	191
Получение точной копии формулы	192
Преобразование формул в значения	192
Формулы массивов	193
<b>ГЛАВА 8. Использование функций</b>	<b>194</b>
Что такое функция	194

Примеры функций	194
Еще о функциях	195
Аргументы функций	195
Использование имен в качестве аргументов	196
Аргументы-литералы	197
Аргументы-выражения	198
Функции в качестве аргументов	198
Способы ввода функций	198
Ввод функций вручную	198
Вставка функции в формулу	199
Применение функций	200
Математические и тригонометрические функции	201
Функция ЦЕЛОЕ	201
Функция ОКРУГЛ	201
Функция ПИ	202
Функция SIN	202
Функция КОРЕНЬ	202
Функция СУММ	202
Функция СУММЕСЛИ	202
Текстовые функции	203
Функция ЛЕВСИМВ	203
Функция ДЛСТР	204
Функция ПСТР	204
Функция ЗАМЕНИТЬ	204
ПОИСК	204
Функция ПРОПИСН	205
Логические функции	205
Функция ЕСЛИ	205
Функция И	205
Функция ИЛИ	206
Информационные функции	206
Функция ЯЧЕЙКА	206
Функция ИНФОРМ	207
Функция ЕОШИБКА	207
Функции даты и времени	208
Функция СЕГОДНЯ	208
Функция ДАТА	208
Функция ДЕНЬ	208
Функция ВРЕМЯ	209
Функция ЧАС	209
Финансовые функции	209
Расчет амортизации	209
Функции выплат по займам и вкладам	209
Функции просмотра и работы со ссылками	210
Функция ВПР	210
Функция ИНДЕКС	211
Статистические функции	212
Функция СРЗНАЧ	212
Функция СЧЁТЕСЛИ	212
Нахождение наибольших и наименьших значений	213
Функции для работы с базами данных	214
Функции пакета анализа	214

<b>ГЛАВА 9. Работа с текстом</b>	<b>215</b>
Текстовые функции	215
Определение типа содержимого ячейки	215
Проверка содержимого с помощью функции ЕТЕКСТ	216
Определение типа данных с помощью функции ТИП	216
Исследование свойств ячейки с помощью функции ЯЧЕЙКА	216
Определение идентичности текстовых строк	216
Объединение содержимого ячеек	217
Отображение форматированных числовых значений в виде текста	218
Повторение текста	219
Удаление пробелов и непечатаемых символов	220
Подсчет символов в строке	220
Изменение регистра текста	220
Извлечение символов из текста	221
Замена текста	221
Поиск текста	222
Создание формул для работы с текстом	222
Подсчет количества определенных символов в тексте	222
Подсчет вхождений подстрок в текст	223
Извлечение первого слова из строки	223
Извлечение последнего слова из строки	223
Разделение имен, отчеств и фамилий	223
Подсчет количества слов	225
<b>ГЛАВА 10. Работа с датами и временем</b>	<b>226</b>
Как Excel обрабатывает даты и время	226
Даты и время как порядковые числа	226
Ввод значений дат и времени	227
Форматирование значений дат и времени	229
Проблемы при работе с датами в Excel	230
Работа с датами	231
Представление дат в рабочем листе	232
Представление текущей даты	232
Представление произвольных дат	232
Создание последовательности дат	232
Вычисления со значениями дат	233
Преобразование текстовой строки в дату	234
Вычисление количества дней между двумя датами	234
Вычисление количества рабочих дней между двумя датами	234
Вычисление даты, отстоящей от указанной на заданное количество рабочих дней	234
Вычисление количества лет между двумя датами	235
Вычисление возраста человека	235
Определение дня недели	236
Определение заданного дня недели в месяце	236
Определение последнего дня месяца	236
Определение високосного года	237
Работа со значениями времени	237
Представление времени	237
Вычисления с использованием временных значений	238
Суммирование значений времени	238

Вычисление разности значений времени	239
Преобразование количества часов, минут и секунд в значение времени	240
Прибавление к значению времени часов, минут и секунд	240
Округление временных значений	240
<b>ГЛАВА 11. Формулы подсчета и суммирования</b>	<b>242</b>
Основные методы подсчета	242
Подсчет общего количества ячеек в диапазоне	243
Подсчет пустых ячеек в диапазоне	243
Подсчет непустых ячеек в диапазоне	245
Подсчет количества ячеек с числовыми значениями	245
Подсчет ячеек, не содержащих текст	245
Подсчет ячеек, содержащих текст	246
Подсчет логических значений в диапазоне	246
Подсчет числа ошибок	246
Использование формул подсчета	246
Подсчет значений с помощью функции СЧЁТЕСЛИ	246
Подсчет ячеек с использованием нескольких критериев	247
Учет всех критериев	248
Учет некоторых критериев	249
Комбинированные условия отбора	249
Подсчет наиболее часто встречающихся значений	249
Подсчет текста	250
Подсчет полных текстовых строк	250
Подсчет текстовых строк при неполном совпадении	251
Подсчет всех вхождений текста	251
Подсчет числа уникальных значений	252
Создание распределения частот	253
Использование функции ЧАСТОТА	253
Использование формул для создания распределения частот	254
Использование средств пакета анализа для создания распределения частот	255
Основные методы суммирования	257
Суммирование всех значений диапазона	257
Суммирование с накоплением	257
Суммирование <i>n</i> наибольших значений	257
Формулы условного суммирования	258
Условное суммирование с одним критерием	258
Суммирование отрицательных значений	259
Суммируемые и проверяемые значения принадлежат разным диапазонам	260
Критерий суммирования на основе сравнения текста	260
Критерий суммирования на основе сравнения дат	260
Условное суммирование на основе нескольких критериев	260
Суммирование при выполнении всех критериев	261
Суммирование при выполнении хотя бы одного критерия	261
Комбинирование критериев	261
<b>ГЛАВА 12. Формулы просмотра и поиска значений</b>	<b>262</b>
Основы формул просмотра и поиска	262
Создание формул просмотра и поиска	263
Извлечение значений из столбцов таблицы	264
Извлечение значений из строк таблицы	265
Извлечение значений из таблицы с помощью функции ПРОСМОТР	266



Поиск значений с помощью функций ИНДЕКС и ПОИСКПОЗ	266
Использование формул поиска и просмотра	269
Поиск точного совпадения	269
Сравнение с учетом регистра символов	269
Выбор значений из нескольких таблиц	270
Извлечение данных на основе двух критериев	271
Извлечение данных на основе значений в двух столбцах	272
Определение адреса значения в диапазоне	274
Поиск ближайшего значения	274
<b>ЧАСТЬ III. РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ EXCEL</b>	<b>277</b>
<b>ГЛАВА 13. Основы построения диаграмм</b>	<b>278</b>
Возможности Excel по созданию диаграмм	278
Выбор типа диаграммы	279
Создание диаграммы одним нажатием клавиши	280
Как Excel работает с диаграммами	281
Где размещать диаграммы	281
Построение диаграмм	282
Создание диаграмм с помощью мастера диаграмм	282
Выбор данных	283
Мастер диаграмм: шаг 1 из 4	283
Мастер диаграмм: шаг 2 из 4	283
Мастер диаграмм: шаг 3 из 4	285
Мастер диаграмм: шаг 4 из 4	286
Создание диаграмм вручную	287
Модификация диаграмм	287
Перемещение и изменение размеров диаграммы	288
Изменение местоположения диаграммы	289
Изменение типа диаграммы	289
Перемещение и удаление элементов диаграммы	290
Другие изменения в диаграмме	290
Создание нового стандартного типа диаграммы	291
Печать диаграмм	291
Типы диаграмм Excel	292
Гистограммы	292
Линейчатые диаграммы	294
Графики	295
Круговые диаграммы	296
Точечная диаграмма	297
Диаграммы с областями	298
Кольцевые диаграммы	299
Лепестковые диаграммы	300
Поверхностные диаграммы	301
Пузырьковые диаграммы	302
Биржевые диаграммы	302
Диаграммы цилиндрические, конические и пирамидальные	303
<b>ГЛАВА 14. Расширенные возможности построения диаграмм</b>	<b>305</b>
Настройка диаграмм	305

Изменение основных элементов диаграмм	307
Использование диалогового окна Формат	307
Область диаграммы	308
Область построения диаграммы	308
Заголовки диаграммы	309
Легенда диаграммы	310
Линии сетки	311
Видоизменение осей	312
Вид осей	313
Шкала оси	314
Работа с рядами данных	315
Удаление ряда данных	316
Добавление нового ряда данных в диаграмму	316
Изменение ряда данных	317
Перетаскивание границы диапазона	317
Использование диалогового окна Исходные данные	318
Редактирование формулы ряда	318
Добавление подписей данных	319
Обработка пропущенных данных	319
Отображение в диаграмме скрытых данных	320
Добавление планок погрешностей	320
Добавление линии тренда	321
Создание собственных типов диаграмм	322
Изменение объемных диаграмм	323
Построение комбинированных диаграмм	324
Использование вспомогательных осей	325
Отображение таблицы данных	325
Секреты построения диаграмм	326
Изменение значений рабочего листа с помощью диаграмм	326
Применение в диаграммах графических объектов	326
Сравнительные гистограммы	326
Автоматически обновляемые диаграммы	328
<b>ГЛАВА 15. Работа с изображениями и рисунками</b>	<b>330</b>
Импортирование графических файлов	330
Использование панели Вставка картинки	331
Импортирование графических файлов	333
Копирование графических объектов с помощью буфера обмена	333
Импортирование изображений со сканера и цифровой фотокамеры	334
Модификация графических объектов	334
Создание рисунков в Excel	335
Панель инструментов Рисование	335
Автофигуры	336
Форматирование автофигур	338
Изменение порядка расположения объектов	339
Группировка объектов	339
Выравнивание объектов	339
Добавление затенения и эффекта объема	341
Построение организационных диаграмм	341
Изменение стандартных настроек автофигур	342
Использование коллекции WordArt	342

Советы по рисованию	343
<b>ГЛАВА 16. Основы формул массивов</b>	<b>345</b>
Введение в формулы массивов	345
Формулы массивов для диапазона ячеек	346
Формулы массивов для отдельных ячеек	347
Создание массивов констант	347
Размерность массивов	348
Создание одномерных горизонтальных массивов	348
Создание одномерного вертикального массива	348
Создание двумерных массивов	349
Именованные массивы констант	349
Работа с формулами массивов	351
Введение формулы массива	351
Выделение массива	351
Редактирование формул массивов	351
Расширение и сокращение диапазона, содержащего формулу массива	352
Создание формул массивов, распространяющихся на несколько ячеек	352
Создание массивов на основе значений ячеек диапазона	353
Выполнение операций над массивами	353
Применение функций к массивам	354
Транспонирование массивов	354
Генерирование последовательности натуральных чисел	355
Создание формул массивов для отдельных ячеек	356
Подсчет количества символов в диапазоне	356
Суммирование трех наименьших значений диапазона	356
Исключение промежуточных формул	357
<b>ГЛАВА 17. Применение формул массивов</b>	<b>359</b>
Применение формул массивов в отдельных ячейках	359
Суммирование значений диапазона, содержащего ошибки	359
Подсчет количества ошибок в диапазоне	360
Выполнение условного суммирования с помощью формул массивов	361
Суммирование $n$ наибольших значений из диапазона	363
Вычисление среднего, не учитывающего нулевые значения	363
Поиск заданного значения в диапазоне	363
Определение количества различий в двух диапазонах	364
Определение местоположения максимального значения в диапазоне	365
Поиск самой длинной текстовой строки в диапазоне	366
Суммирование округленных значений	366
Суммирование $n$ -х значений в диапазоне	366
Поиск значения, ближайшего к заданному	368
Поиск последнего значения в столбце	368
Поиск последнего значения в строке	369
Ранжирование данных	369
Применение формул массивов для диапазонов ячеек	370
Извлечение положительных значений из диапазона	370
Создание списка уникальных значений диапазона	371
Создание собственных функций, возвращающих массивы	371
<b>ЧАСТЬ IV. АНАЛИЗ ДАННЫХ</b>	<b>375</b>

<b>ГЛАВА 18. Импортрование данных</b>	<b>376</b>
Обзор методов импортрования	376
Использование буфера обмена	378
Немного о буфере обмена	378
Копирование данных из Windows-приложений	379
Копирование данных из DOS-приложений	380
Импортрование текстовых файлов	383
Немного о текстовых файлах	383
Импортрование с помощью мастера текстов	384
Разбор текста по столбцам с помощью мастера текстов	387
<b>ГЛАВА 19. Работа со списками</b>	<b>388</b>
Что такое список Excel	388
Что можно делать со списком	389
Планирование списка	390
Ввод данных в список	391
Ввод данных вручную	391
Ввод данных с помощью формы ввода	391
Фильтрация списков	393
Автоматическая фильтрация	393
Автоматическая фильтрация по значениям в нескольких столбцах	395
Пользовательский автофильтр	395
Наложение условия по списку	396
Построение диаграммы по данным отфильтрованного списка	397
Расширенная фильтрация	397
Установка диапазона критериев	397
Множественный критерий отбора	398
Текстовые и числовые критерии	399
Вычисляемые критерии	399
Другие возможности расширенной фильтрации	400
Сортировка списка	400
Простая сортировка	401
Более сложная сортировка	401
Особый порядок сортировки	403
Сортировка произвольного диапазона	404
Выполнение вычислений в списках	405
Использование функций баз данных	405
Создание промежуточных итогов	406
<b>ГЛАВА 20. Использование внешних баз данных</b>	<b>409</b>
Использование внешних баз данных	409
Использование MS Query	411
Термины баз данных	411
Файл базы данных	411
Использование MS Query для получения данных	412
Запуск MS Query	412
Выбор источника данных	412
Использовать ли мастер запросов?	414
Работа с внешними данными	418
Установка свойств диапазона внешних данных	419
Обновление запроса	420

Удаление запроса	421
Изменение запроса	421
Создание расширенных запросов	421
Создание запроса вручную	421
Использование нескольких таблиц базы данных	423
Добавление и редактирование записей в таблицах внешних баз данных	423
Форматирование данных	424
Дополнительная информация о Microsoft Query	424
<b>ГЛАВА 21. Анализ данных с помощью сводных таблиц</b>	<b>425</b>
Что такое сводная таблица	425
Пример сводной таблицы	425
Терминология сводных таблиц	427
Отбор данных для сводных таблиц	428
Создание сводных таблиц	429
Определение местонахождения данных	429
Данные в списке или базе данных Excel	430
Данные во внешнем источнике данных	430
Данные в диапазонах консолидации	430
Данные в другой сводной таблице	430
Определение данных	431
Завершение построения сводной таблицы	431
Параметры сводной таблицы	432
Создание макета сводной таблицы	433
Работа со сводными таблицами	436
Изменение структуры сводной таблицы	437
Удаление поля	438
Добавление нового поля	438
Обновление сводной таблицы	438
Настройка параметров полей сводной таблицы	438
Форматирование сводной таблицы	439
Группировка элементов сводной таблицы	439
Просмотр деталей	441
Отображение всех страниц сводной таблицы	441
Вставка вычисляемого поля в сводную таблицу	442
Использование сводных таблиц для консолидации данных	443
Создание диаграмм по сводной таблице	444
<b>ГЛАВА 22. Анализ данных с помощью сценариев “что-если”</b>	<b>447</b>
Понятие об анализе “что-если”	447
Создание таблиц подстановки	449
Создание таблицы подстановки с одним входом	450
Создание таблицы подстановки с двумя входами	451
Использование диспетчера сценариев	452
Определение сценариев	453
Отображение сценариев	455
Изменение сценария	455
Объединение сценариев	456
Создание отчета по сценарию	456
<b>ГЛАВА 23. Анализ данных: подбор параметров и поиск решения</b>	<b>458</b>

Средства подбора параметров и поиска решения	458
Подбор параметра	459
Процедура подбора параметра	459
О процедуре подбора параметра	460
Графический подбор параметра	461
Поиск решения	463
Характерные задачи поиска решения	464
Простой пример поиска решения	464
Параметры процедуры поиска решения	467
Примеры поиска решений	469
Минимизация расходов на перевозку	469
Планирование штатного расписания	472
<b>ГЛАВА 24. Использование пакета анализа</b>	<b>476</b>
Обзор пакета анализа	476
Использование средств пакета анализа	477
Использование функций пакета анализа	478
Инструменты пакета анализа	478
Дисперсионный анализ	478
Корреляционный анализ	480
Ковариационный анализ	480
Описательная статистика	480
Экспоненциальное сглаживание	482
F-тест (для оценки дисперсий)	482
Анализ Фурье	484
Гистограмма	484
Скользящее среднее	485
Генерация случайных чисел	486
Ранг и перцентиль	488
Регрессия	488
Выборка	490
t-тест	491
Двухвыборочный z-тест для средних	491
Функции пакета анализа	491
Функции категории Дата и время	493
Функции инженерной категории	493
Функции финансовой категории	494
Функции информационной категории	496
Функции математической и тригонометрической категорий	496
<b>ЧАСТЬ V. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ EXCEL</b>	<b>497</b>
<b>ГЛАВА 25. Структурирование рабочих листов</b>	<b>498</b>
Что такое структура рабочего листа	498
Пример структуры	498
Основы структурирования таблиц	502
Создание структуры	502
Подготовка данных	502
Определение пригодности данных для создания структуры	502
Согласованность формул	503

Автоматическое создание структуры	503
Создание структуры вручную	504
Использование структур	505
Отображение уровней	505
Применение стилей к структуре	506
Добавление данных к структуре	507
Удаление структуры	507
Скрытие символов структуры	508
Создание диаграмм на основе структур	508
<b>ГЛАВА 26. Связывание и консолидация данных</b>	<b>510</b>
Связывание рабочих книг	510
Зачем нужно связывать рабочие книги	510
Создание формул с внешними ссылками	511
Синтаксис формул с внешними ссылками	511
Создание формулы со ссылками путем указания	512
Вставка связей	512
Работа с формулами, содержащими внешние ссылки	512
Создание связей с несохраненными рабочими книгами	513
Открытие рабочей книги, содержащей формулы с внешними ссылками	514
Редактирование связей	514
Проблемы при работе с формулами, содержащими внешние ссылки	515
Переименование или перемещение исходной рабочей книги	515
Изменения в исходной рабочей книге	515
Промежуточные связи	516
Консолидация рабочих листов	516
Консолидация с помощью формул	517
Консолидация с помощью диалогового окна Специальная вставка	518
Использование команды Консолидация	519
Пример консолидации данных	520
Еще о консолидации	521
<b>ГЛАВА 27. Настройка панелей инструментов и меню</b>	<b>523</b>
Что можно делать с панелями инструментов	523
Типы настройки панелей инструментов	524
Перемещение панелей инструментов	524
Настройка панелей инструментов	525
Использование диалогового окна Настройка	525
Вкладка Панели инструментов	526
Вкладка Команды	528
Вкладка Параметры	528
Добавление и удаление кнопок панелей инструментов	529
Перемещение и копирование кнопок	529
Вставка новой кнопки	530
Другие операции с кнопками панелей инструментов	530
Создание панелей инструментов	531
Вставка первой кнопки	532
Добавление других кнопок	532
Изменение изображений на кнопках	532
Использование изображения, предлагаемого Excel	533
Редактирование изображения на кнопке	533
Копирование изображения с другой кнопки	535

Открытие Web-страниц с помощью кнопок панелей инструментов	535
<b>ГЛАВА 28. Excel и Internet</b>	<b>536</b>
Публикация данных Excel в Internet	536
Инструменты Excel для работы с Internet	537
Использование формата HTML	537
Сохранение интерактивности в Web-документах	538
Панель инструментов Веб-узел	539
Гиперссылки	540
Вставка гиперссылок	540
Использование гиперссылок	541
Web-запросы	541
<b>ГЛАВА 29. Совместная работа в Excel</b>	<b>544</b>
Использование Excel в сети	544
Доступ к рабочим книгам	545
Общие рабочие книги	546
Рабочие книги для совместного использования	546
Разрешение на общий доступ к рабочей книге	547
Дополнительные параметры	547
Отслеживание изменений	547
Обновление изменений	548
Разрешение конфликтов	548
Установки личного представления	549
Пересылка рабочих книг	549
Пересылка рабочих книг по электронной почте	549
Расылка рабочих книг нескольким пользователям	550
<b>ГЛАВА 30. Обмен данными с другими приложениями</b>	<b>552</b>
Обмен данными между приложениями	552
Вставка и связывание данных	553
Использование буферов обмена	553
Связывание данных	555
Копирование данных из Excel в Word	556
Вставка без связи	556
Вставка со связью	557
Внедрение объектов	557
Внедрение диапазона ячеек Excel в Word	558
Создание в Word нового объекта Excel	560
Внедрение объектов в рабочий лист Excel	562
<b>ГЛАВА 31. Поиск ошибок в рабочих листах</b>	<b>564</b>
Возможные проблемы в рабочих книгах	564
Автоматическая корректировка формул	565
Отслеживание связей между ячейками	565
Диалоговое окно Выделение группы ячеек	566
Средства проверки Excel	568
Отслеживание ошибочных значений	570
Исправление грамматических ошибок	570
Проверка орфографии	570
Использование автозамены	571



Использование автозавершения	573
Изучение незнакомой рабочей книги	573
Уменьшение масштаба отображения рабочего листа	573
Просмотр формул	573
Вывод списка имен	574
<b>ЧАСТЬ VI. ПРОГРАММИРОВАНИЕ В EXCEL</b>	<b>575</b>
<b>ГЛАВА 32. Введение в VBA</b>	<b>576</b>
Введение в Visual Basic for Applications	576
Редактор Visual Basic	578
Открытие редактора Visual Basic	578
Элементы редактора Visual Basic	579
Строка меню	579
Панели инструментов	580
Окно проектов	580
Окно кода	580
Окно непосредственного выполнения	580
Работа в окне проектов	580
Добавление нового модуля VBA	581
Удаление модуля VBA	581
Экспортирование и импортирование объектов	581
Работа в окне кода	582
Минимизация и максимизация окон кодов	582
Сохранение кода VBA	582
Ввод кода	583
Настройка редактора Visual Basic	589
Вкладка Editor	589
Вкладка Editor Format	591
Вкладка General	592
Вкладка Docking	592
Запись макросов	592
Просмотр записи макроса	593
Абсолютная и относительная адресация в макросах	594
Опции записи макросов	596
Имя макроса	596
Сочетание клавиш	597
Где сохранить макрос	597
Описание	597
“Чистка” кода макросов	597
Объекты и коллекции	598
Иерархия объектов	599
Коллекции	599
Обращение к объектам	600
Еще об объектах	600
Свойства и методы	601
Работа со свойствами объектов	601
Работа с методами объектов	602
Пример объекта-примечания	603
Объект Comment	603
Коллекция Comments	604

Свойство Comment	605
Объекты внутри объекта Comment	606
Вставка нового примечания	606
Несколько полезных свойств объекта Application	607
Работа с объектами-диапазонами	608
Работа со свойством Range	608
Работа со свойством Cells	609
Работа со свойством Offset	611
<b>ГЛАВА 33. Основы программирования в VBA</b>	<b>613</b>
Обзор элементов языка VBA	613
Комментарии	615
Переменные, типы данных и константы	616
Определение типа данных	617
Объявление переменных	618
Определение типа данных	618
Обязательное объявление переменных	619
Область видимости переменных	619
Локальные переменные	619
Переменные уровня модуля	620
Переменные уровня приложения	621
Статические переменные	621
Работа с константами	621
Объявление констант	621
Предопределенные константы	622
Работа с текстом	622
Работа с датами	623
Выражения VBA	623
Массивы в VBA	624
Объявление массивов	625
Объявление многомерных массивов	625
Объектные переменные	625
Создание собственных типов данных	626
Работа со встроенными функциями	627
Работа с объектами и коллекциями	629
Конструкция With–End With	630
Конструкция For Each–Next	630
Управляющие операторы	632
Оператор перехода GoTo	632
Условный оператор If-Then	633
Конструкция Select Case	634
Операторы циклов	635
Циклы For–Next	636
Циклы Do–While	637
Циклы Do–Until	638
<b>ГЛАВА 34. Процедуры VBA</b>	<b>639</b>
Основы процедур VBA	639
Объявление подпрограммы	640
Области видимости процедур	640
Процедуры уровня приложения	640

Процедуры уровня модуля	641
Выполнение процедур	641
Запуск процедуры в редакторе Visual Basic	642
Запуск процедуры из диалогового окна Макрос	642
Запуск процедур с помощью комбинаций клавиш	642
Запуск процедур из меню, созданных пользователем	644
Вызов процедуры из другой процедуры	645
Вызов процедуры из другого модуля	647
Вызов процедуры из другой рабочей книги	647
Вызов процедуры с помощью кнопки панели инструментов	649
Вызов процедур с помощью объектов рабочего листа	649
Запуск процедуры при осуществлении событий	650
Выполнение процедур в окне Immediate	650
Аргументы процедур	650
Способы обработки ошибок	653
Обнаружение ошибок	653
Примеры обработки ошибок	654
Практический пример	655
Постановка задачи	656
Требования к программе	656
Список того, что мы уже знаем	656
Проектирование приложения	657
Список того, что надо еще узнать	657
Пробный код	657
Первые шаги создания приложения	658
Первые записи кода программы	659
Создание процедуры сортировки массива	660
Переупорядочение листов	661
Последние штрихи	662
Результаты тестирования	662
Модификация программы	663
Окончательная программа	664

## **ГЛАВА 35. Функции VBA** **666**

Понятие функций VBA	666
Вводный пример	667
Создание новой функции	667
Использование функции в рабочем листе	667
Использование функции в подпрограмме VBA	668
Анализ новой функции	668
Процедуры-функции	670
Объявление функций	670
Вызов функций	671
Вызов функции из другой процедуры	671
Использование функций в формулах рабочего листа	671
Аргументы функций	672
Пример функции без аргументов	672
Пример функции с одним аргументом	673
Пример функции с двумя аргументами	674
Пример функции с аргументами-диапазонами	675
Отладка функций	676

Вставка новых функций	676
<b>ГЛАВА 36. Основы экранных форм</b>	<b>679</b>
Создание пользовательских диалоговых окон	679
Вставка новой экранной формы	680
Отображение экранной формы	680
Вставка элементов управления в экранную форму	681
Доступные элементы управления	681
Выравнивание элементов управления в экранной форме	682
Изменение свойств элементов управления	683
Использование окна свойств	683
Порядок обхода элементов формы	684
Управление экранными формами с помощью VBA	686
Отображение экранных форм	687
Закрытие экранной формы	687
Процедуры обработки событий	688
Пример создания экранной формы	688
Создание диалогового окна	689
Написание процедуры отображения диалогового окна	691
Тестирование	691
Написание процедур обработки событий	692
Проверка вводимых данных	693
События, связанные с экранной формой	694
Список событий, ассоциированных с элементом управления	694
Пример: события, ассоциированные со счетчиком	695
События, инициированные мышью	696
События, инициированные нажатием клавиш на клавиатуре	696
События, инициируемые кодом VBA	697
Совместное использование счетчика и поля ввода	697
Работа с элементами управления экранных форм	699
Настройка панели инструментов Toolbox	700
Изменение рисунков на кнопках и экранных подсказок	700
Вкладки панели Toolbox	700
Настройка и комбинирование элементов управления	700
Добавление новых элементов ActiveX	701
Создание шаблонов экранных форм	701
Альтернативы диалоговым окнам	702
Окна ввода	702
Функция VBA InputBox	702
Метод Excel InputBox	703
Функция VBA MsgBox	705
Метод GetOpenFilename	707
Метод GetSaveAsFilename	709
Получение имени каталога	709
Использование встроенных диалоговых окон Excel	711
<b>ГЛАВА 37. Создание экранных форм</b>	<b>714</b>
Выбор диапазонов ячеек	714
Создание начального экрана приложения	715
Отключение кнопки закрытия окна	717
Изменение размера диалогового окна	717

Изменение масштаба отображения и прокрутка листов с помощью окон	718
Применение списков в диалоговых окнах	720
Возможности и свойства списков	720
Вставка элементов в окно списка	720
Вставка элементов в список при создании формы	721
Заполнение списка во время выполнения экранной формы	721
Вставка в список неповторяющихся элементов	722
Определение выбранного элемента списка	724
Определение выбранных элементов при множественном выборе	724
Создание списка с изменяемым содержимым	725
Создание списка на основе другого списка	725
Перемещение элементов в списке	726
Многоколонная организация списков	727
Использование списка для активизации листов	728
Многостраничные элементы управления	730
<b>ГЛАВА 38. Обработка событий в Excel</b>	<b>732</b>
События Excel	732
Последовательность событий	733
Местоположение процедур обработки событий	733
Блокировка событий	735
Начало создания процедуры обработки событий	735
Аргументы процедур обработки событий	736
События уровня рабочей книги	737
Использование события Open	738
Использование события Activate	739
Использование события SheetActivate	739
Использование события NewSheet	740
Использование события BeforeSave	740
Использование события Deactivate	740
Использование события BeforeClose	741
События рабочего листа	742
Использование события Change	742
Отслеживание изменений в отдельном диапазоне ячеек	743
Использование примечаний для отслеживания изменений	744
Проверка вводимых данных	745
Использование события SelectionChange	746
Использование события BeforeRightClick	747
События диаграмм	748
События уровня приложения	749
Что необходимо для работы с событиями уровня приложения	750
Отслеживание времени открытия рабочих книг	751
Отслеживание событий уровня приложения	752
События экранных форм	752
События, не связанные с объектами	754
Использование события OnTime	754
Использование события OnKey	754
<b>ГЛАВА 39. Создание надстроек Excel</b>	<b>756</b>
Что такое надстройка	756
Работа с надстройками	757

Зачем создавать надстройки	757
Создание надстройки	758
Пример надстройки	759
Настройка рабочей книги	760
Код в Module1	760
Процедуры объекта ThisWorkbook	760
Создание экранной формы UserForm1	760
Тестирование рабочей книги	762
Добавление описания	762
Защита надстройки	763
Сохранение надстройки	763
Открытие надстройки	764
<b>ГЛАВА 40. Создание панелей инструментов</b>	<b>765</b>
Что такое командные панели	765
Операции с панелями инструментов	766
Как Excel работает с панелями инструментов	766
Где хранятся панели инструментов	766
Возможные проблемы при работе с панелями инструментов	767
Модификация панелей инструментов	767
Работа с коллекцией CommandBars	769
Типы командных панелей	769
Получение списка командных панелей	769
Создание командных панелей	770
Ссылки на командные панели	771
Удаление командных панелей	771
Свойства командных панелей	772
Подсчет количества панелей инструментов	772
Защита панели инструментов от изменения	773
Анимация панели инструментов	773
Создание “интеллектуальных” панелей	774
Скрытие и восстановление всех панелей инструментов Excel	775
Элементы командных панелей	776
Получение списка объектов командной панели	777
Список элементов всех панелей инструментов	777
Добавление элементов в командную панель	778
Удаление элементов из командной панели	779
Свойства элементов командных панелей	779
Задание значения свойства Style	779
Задание рисунка для элемента управления	780
Динамическое изменение названия элемента управления	780
Использование элементов управления других типов в командных панелях	781
<b>ГЛАВА 41. Создание меню</b>	<b>784</b>
Система меню Excel	784
Модификация меню Excel	785
Терминология системы меню	785
Удаление элементов меню	786
Добавление элементов меню	786
Изменение элементов меню	786
Примеры модификации меню с помощью VBA	787

Получение информации о системе меню	787
Вставка нового пункта в строку меню	789
Вставка пункта меню (1-й вариант)	789
Вставка пункта меню (2-й вариант)	789
Удаление пунктов меню из строки меню	791
Вставка элементов в пункты меню	791
Добавление элемента в меню Сервис	793
Удаление элемента из меню Сервис	794
Задание комбинаций клавиш для элементов меню	794
Работа с событиями	795
Автоматическое добавление и удаление пунктов меню	796
Недоступность и сокрытие меню	797
Создание помеченных элементов меню	798
Вставка элемента меню	798
Установка маркера для команды Сетка	799
Отображение и сокрытие сетки рабочего листа	800
Создание собственной строки меню	800
Работа с контекстными меню	801
Вставка элемента в контекстное меню	803
Удаление элемента из контекстного меню	803
Отключение команд контекстного меню	803
Отключение контекстных меню	803
Восстановление контекстных меню	804
Создание собственного контекстного меню	804
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ. Справочник по функциям Excel</b>	<b>807</b>
<b>Предметный указатель</b>	<b>820</b>