

Содержание

Об авторе	17
Благодарности	17
Введение	17
На кого рассчитана эта книга	18
Как организована данная книга	18
Часть I. Пятница. Вечер	24
Урок 1. Программирование в Microsoft Excel: что и как	25
Преимущества программирования	26
Экономия времени	26
Уменьшение количества ошибок	26
Соблюдение стандартов	26
Взаимодействие с другими приложениями	26
Основы программирования	27
Создание инструкций	27
Обработка данных	27
Язык программирования VBA	28
Объектная модель Excel	28
Объекты	29
Компоненты и автоматизация	30
Макросы и программирование	30
Создание пользовательских приложений	31
Ваша первая программа Excel	31
Создание программы и присвоение ей имени	32
Написание кодов	33
Выполнение программы	34
Обзор	35
Проверьте себя	36
Урок 2. Редактор VBA	37
Структура создаваемых проектов	37
Окно Project Explorer	38
Импортирование и экспортирование модулей	39
Инструменты редактирования	40
Окно свойств объекта	42
Меню редактора VBA	44
Использование макросов при написании программ	44
Запись макросов	45
Ссылки на ячейки в макросах	46
Просмотр и выполнение макросов	47
Справочная система	47
Обзор	49
Проверьте себя	49

Урок 3. Объектная модель Excel	51
Свойства и методы объектов	51
Ссылки на объекты	52
Работа с коллекциями	53
Иерархия объектов	55
Объект Workbook	55
Создание и открытие рабочих книг	56
Сохранение и закрытие рабочих книг	56
Ссылки на рабочие книги	57
Вывод рабочих книг на печать	58
Отправка рабочей книги по электронной почте	59
Объект Worksheet	60
Добавление и удаление рабочих листов	61
Ссылки на рабочие листы	62
Копирование и перемещение рабочих листов	62
Обзор	63
Проверьте себя	63
Урок 4. Синтаксис и данные в языке VBA	65
Основы синтаксиса VBA	65
Комментарии	66
Форматирование кодов	67
Использование констант	67
Объявление и использование переменных	68
Числовые переменные	69
Строковые переменные	70
Переменные даты	71
Переменные-объекты	71
Переменные типа Boolean	72
Тип Variant	72
Работа с массивами	73
Статические массивы	73
Динамические массивы	75
Определенные пользователем типы	77
Перечислимые типы	77
Область видимости переменных	78
Обзор	79
Проверьте себя	80
Часть I. Пятница. Вечер. Обзор	82
Часть II. Суббота. Утро	86
Урок 5. Операторы	87
Оператор присвоения	87
Числовые операторы	88
Строковые операторы	89
Логические операторы	89
Операторы сравнения	90
Приоритет операторов	92

Обзор	92
Проверьте себя	93
Урок 6. Управляющие конструкции	95
Оператор If...Then	96
Оператор Select Case	98
Оператор Do...Loop	99
Оператор For...Next	101
Оператор For Each...Next	102
Оператор Goto	103
Обзор	103
Проверьте себя	104
Урок 7. Процедуры и модули	105
Подпрограммы	106
Аргументы процедуры	107
Вызов процедур	109
Проверка типа аргументов	110
Процедуры-функции	110
Переменные в процедурах	111
Область видимости процедуры	113
Сохранение процедур	113
Обзор	113
Проверьте себя	114
Урок 8. Работа со значениями даты и времени	115
Тип данных Date	115
Значения даты и времени	116
Вычисления со значениями даты и времени	117
Информация о дате и времени	118
Форматирование значений даты и времени	121
Обзор	122
Проверьте себя	122
Урок 9. Работа с текстом	123
Ввод и вывод текста	123
Функция MsgBox	123
Функция InputBox	125
Поиск текста	127
Сравнение строк	128
Преобразование строк	128
Функция StrConv	128
Функции LCase и UCase	129
Функция Val	129
Функция Str	130
Работа со значениями ASCII	130
Функции Asc, AscB и AscW	130
Функция Chr	133
Извлечение или изменение фрагментов строк	133
Функции Left и Right	133
Функция Mid	133

Выражение Mid	133
Другие функции работы со строками	134
Обзор	135
Проверьте себя	135
Урок 10. Использование диапазонов и выделенных областей	137
Объект Range	137
Работа с диапазонами	138
Относительные ссылки на диапазоны ячеек	139
Другие способы получения ссылок на диапазоны	142
Работа с комментариями	144
Строка, столбец и размер диапазона	145
Считывание данных из диапазона ячеек	145
Присвоение имен диапазонам ячеек	148
Свойство Selection	149
Обзор	150
Проверьте себя	151
Часть II. Суббота. Утро. Обзор	152
Часть III. Суббота. День	154
Урок 11. Работа со столбцами, строками и ячейками	155
Обращение к ячейкам с помощью свойства Cells	155
Ссылка на все ячейки	156
Ссылка на ячейку по строке и столбцу	156
Ссылка по позиции ячейки	158
Метод SpecialCells	159
Работа со строками и столбцами	160
Добавление и удаление строк и столбцов	162
Обзор	163
Проверьте себя	163
Урок 12. Программирование с помощью формул	165
Ссылки на ячейки в формулах	165
Относительные ссылки на ячейки	166
Абсолютные ссылки на ячейки	166
Ссылки на именованные диапазоны	168
Ссылка на ячейки других рабочих листов и книг	168
Операторы	169
Математические операторы	169
Операторы сравнения	170
Логические операторы	170
Как можно избежать циклических ссылок	170
Контроль за производимыми формулой вычислениями	172
Обзор	173
Проверьте себя	174
Урок 13. Программирование с использованием встроенных функций Excel	175
Встроенные функции Excel	175
Использование функций Excel при составлении формул	176

Обзор функций Excel	177
Финансовые функции	177
Функции даты и времени	179
Математические и тригонометрические функции	181
Текстовые функции	182
Объект WorksheetFunction	183
Обзор	183
Проверьте себя	184
Урок 14. Форматирование рабочего листа	185
Форматирование ячеек	185
Числовой формат	187
Форматирование шрифтов	189
Выравнивание и ориентация содержимого ячеек	190
Границы ячеек	192
Установка фона ячейки	194
Изменение размера строк и столбцов	197
Обзор	199
Проверьте себя	199
Урок 15. Операции поиска и замены	201
Поиск данных	201
Метод Find	202
Методы FindNext и FindPrevious	203
Замена данных	205
Обзор	207
Проверьте себя	207
Урок 16. Создание пользовательских панелей инструментов	209
Создание пользовательских панелей инструментов в Excel	209
Отображение и скрытие панелей инструментов	210
Создание новой панели инструментов	211
Добавление и удаление кнопок на панели инструментов	211
Запуск программ с помощью кнопок панелей инструментов	213
Добавление пользовательских панелей инструментов к рабочим книгам	217
Скрытие и отображение панелей инструментов из программы VBA	218
Обзор	219
Проверьте себя	220
Часть III. Суббота. День. Обзор	222
Часть IV. Суббота. Вечер	224
Урок 17. Основы построения диаграмм	225
Встроенные диаграммы и листы диаграмм	225
Встроенные диаграммы	227
Листы диаграмм	227
Объект Chart	228
Определение исходных данных	228
Определение типа диаграммы	230

Определение внешнего вида диаграммы	232
Отображение названия диаграммы	232
Заголовки осей диаграммы	233
Выбор шрифтов для диаграммы	235
Метод ChartWizard	237
Обзор	239
Проверьте себя	239
Урок 18. Профессиональные средства построения диаграмм	241
Названия диаграмм	241
Блокирование диаграмм	242
Объект ChartObject	243
Использование точечных диаграмм	246
Типы точечных диаграмм	249
Изменение диапазона осей	250
Вывод диаграмм на печать	251
Обзор	252
Проверьте себя	252
Урок 19. Использование экранных форм для создания пользовательских диалоговых окон	253
Знакомство с экранными формами	254
Основные характеристики редактора экранных форм	254
Проектирование пользовательского интерфейса	256
Настройка свойств	257
Свойства форм	257
Свойства, определяющие вид экранной формы	258
Свойства, определяющие функциональность и расположение формы	258
Методы форм	259
Отображение, использование и скрытие форм	260
Пример экранной формы	261
Обзор	264
Проверьте себя	264
Урок 20. Элементы управления экранных форм	265
Перечень элементов управления	265
Стандартные свойства элементов управления	266
Детальное описание элементов управления	267
Элемент управления CheckBox	267
Элемент управления ComboBox	267
Элемент управления CommandButton	270
Элемент управления Frame	272
Элемент управления Label	272
Элемент управления OptionButton	273
Элемент управления RefEdit	275
Элемент управления TextBox	276
Элемент управления ToggleButton	278
Обзор	278
Проверьте себя	279
Часть IV. Суббота. Вечер. Обзор	280

Часть V. Воскресенье. Утро	284
Урок 21. Дополнительные средства создания экранных форм	285
События элементов управления	285
Дополнительные приемы проектирования форм	287
Сетка формы	288
Инструменты размещения и выравнивания элементов управления	289
Перекрывающиеся элементы управления и z-порядок	292
Фокус и порядок обхода элементов формы	293
Обзор	295
Проверьте себя	296
Урок 22. Пример экранной формы	297
Планирование проекта	297
Шаг 1: создание рабочей книги	299
Шаг 2: проектирование формы	299
Шаг 3: написание кода инициализации формы	300
Шаг 4: проверка корректности почтового индекса	301
Шаг 5: добавление кодов, проверяющих корректность вводимых данных	302
Шаг 6: окончание проекта	304
Шаг 7: тестирование проекта	306
Обзор	307
Проверьте себя	307
Урок 23. Обработка событий	309
Категории событий	309
Процедуры обработки событий	310
Последовательности событий	311
Включение и отключение событий	312
События рабочих книг	312
Событие Open	313
Событие NewSheet	314
События рабочих листов	314
Событие Change	315
События приложения	317
Создание процедур обработки событий на уровне приложения	318
Событие WorkbookBeforeClose	319
Другие события	320
Событие OnTime	320
Событие OnKey	322
Обзор	323
Проверьте себя	324
Урок 24. Вопросы защиты данных	325
Защита рабочих книг	325
Защита рабочих листов	326
Программа VBA и защита рабочих листов	328
Защита рабочего листа с таблицей, вычисляющей суммы выплат по кредиту	329
Защита кодов VBA	329
Безопасное использование макросов	330

Создание списка надежных источников	332
Удаление источника макросов из списка надежных источников	332
Использование цифровых сертификатов для подписи макросов	332
Обзор	333
Проверьте себя	334
Урок 25. Отладка и распространение программ	335
Отладка приложений	335
Что такое программные ошибки	335
Как избежать ошибок	336
Инструменты отладки программ	337
Распространение готовых приложений	342
Обзор	342
Проверьте себя	343
Урок 26. Определение и применение пользовательских классов	345
Основные сведения о классах	345
Преимущества классов	346
Создание экземпляров класса	347
Свойства классов	347
Создание процедур для работы со свойствами	348
Переменная свойства	349
Связь между свойствами и их процедурами	349
Свойства-массивы	350
Свойства, доступные только для чтения	351
Доступ к значениям свойств в кодах программы	352
Методы классов	352
Проверка корректности свойств	352
События классов	353
Повторное использование класса	353
Демонстрация класса	353
Обзор	357
Проверьте себя	357
Часть V. Воскресенье. Утро. Обзор	358
Часть VI. Воскресенье. День	360
Урок 27. Обработка ошибок выполнения программы	361
Что такое ошибка выполнения программы	361
Причины возникновения ошибок	363
Как избежать ошибок	363
Перехват ошибок	364
Объект Err	366
Код обработки ошибок	366
Откладывание обработки ошибок	367
Примеры обработки ошибок	368
Игнорирование ошибки	368
Информирование пользователя о возникшей ошибке	368
Использование ошибок в качестве инструмента программирования	369

Обзор	370
Проверьте себя	370
Урок 28. Задачи баз данных	371
Базы данных в Excel	371
Основные понятия баз данных	372
Сортировка данных	373
Фильтрация данных	374
Формы для ввода данных	377
Функции баз данных	378
Обзор	380
Проверьте себя	381
Урок 29. Создание надстроек	383
Основные отличия надстроек от рабочих книг	383
Создание надстроек	385
Передача надстроек конечным пользователям	385
Надстройки и события	387
Функции в надстройках	387
Использование VBA для работы с надстройками	388
Демонстрация надстройки	389
Программирование функции	390
Код программы	391
Создание панели инструментов	391
Защита кодов и сохранение надстройки	393
Тестирование надстройки	393
Обзор	394
Проверьте себя	394
Урок 30. Добавление к приложениям электронной справочной системы	395
Электронная справочная система Excel	395
Использование компонентов Excel для создания справочной системы	396
Размещение справочной информации на рабочем листе	396
Размещение справочной информации на отдельном рабочем листе	397
Размещение справки в окне экранной формы	401
Создание справочной системы с помощью внешних компонентов	401
Справка HTML	401
Получение справки через Internet	403
Обзор	404
Проверьте себя	405
Часть VI. Воскресенье. День. Обзор	406
Приложение А. Ответы на вопросы в обзорах частей	407
Ответы на вопросы к части “Пятница. Вечер”	407
Ответы на вопросы к части “Суббота. Утро”	408
Ответы на вопросы к части “Суббота. День”	409
Ответы на вопросы к части “Суббота. Вечер”	410
Ответы на вопросы к части “Воскресенье. Утро”	411
Ответы на вопросы к части “Воскресенье. День”	412

Приложение Б. Описание Web-сайта	415
Тест для самооценки	415
Файлы примеров с упражнениями из книги	415
Решение вопросов	415
Предметный указатель	416