УДК 004.4 ББК 32.973.26-018.2 P83

Рудикова Л. В.

P83 Microsoft Office Excel 2019. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 624 с.: ил. — (В поллиннике)

ISBN 978-5-9775-4074-2

Наиболее полное руководство по возможностям и средствам, доступным пользователям в версии Microsoft Office Excel 2019. Изложены базовые сведения о работе с табличным процессором и форматами обрабатываемых данных, возможности создания и редактирования формул и функций на рабочих листах, визуализации данных с использованием диаграмм и карт, возможности интеграции с другими офисными приложениями. Показаны приемы совместного редактирования документов Excel в браузере прямо на веб-сайте. Описана работа со списками и базами данных, встроенными инструментами (3D Maps, WordArt, SmartArt, Power Pivot, средствами графической обработки данных и др.). Рассмотрены вопросы обработки и анализа данных, настройка пользовательского интерфейса. Даны основы автоматизации в среде Visual Basic for Applications. Все возможности программы продемонстрированы на практических примерах. На сайте издательства размещены дополнительные главы, не вошедшие в печатный вариант книги, и файлы всех примеров.

Для широкого круга пользователей

УДК 004.4 ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Руководитель проекта Зав. редакцией Компьютерная верстка Дизайн серии Оформление обложки Евгений Рыбаков Екатерина Сависте Ольги Сергиенко Марины Дамбиевой Карины Соловьевой

"БХВ-Петербург", 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

Оглавление

Введение	19
Об этой книге	19
Соглашения и условные обозначения	20
От издательства	21
Благодарности	
Глава 1. Основы работы в Microsoft Office Excel 2019	23
1.1. Новые возможности Microsoft Office Excel 2019	23
1.2. Запуск Microsoft Office Excel 2019	29
1.3. Особенности интерфейса Microsoft Office Excel 2019	
1.4. Управление файлами из окна Microsoft Excel	48
1.4.1. Создание нового документа	48
1.4.2. Работа с шаблонами	48
Понятие шаблона	48
Создание рабочей книги на основе существующего шаблона	
Вставка рабочего листа на основе существующего шаблона	54
Автошаблон рабочей книги	54
Автошаблон рабочего листа	55
Восстановление параметров рабочей книги или рабочего листа,	
принятых по умолчанию	55
Изменение шаблонов	55
1.4.3. Открытие рабочих книг	55
Стандартное открытие рабочей книги	56
Открытие рабочих книг при наличии макросов	60
Использование программы Проводник Windows	61
Как открыть защищенную рабочую книгу?	61
Изменение папки по умолчанию при открытии и/или сохранении файлов	63
Выбор режима представления файлов	63
Вывод списка с файлами определенного типа	65
Открытие рабочих книг ранних версий Excel	66
Работа с файлами в сети	66
1.4.4. Сохранение рабочих книг	66
Создание папок	66

Способы сохранения новой рабочей книги	67
Сохранение файла под другим именем	68
Автоматическое создание резервных копий	69
Свойства файла рабочей книги Excel	69
Автоматическое сохранение рабочих книг	72
Защита рабочих книг	72
Использование других форматов при сохранении рабочих книг	73
Установка формата сохранения по умолчанию	73
1.4.5. Закрытие рабочих книг	74
1.5. О справочной системе Microsoft Office Excel 2019	74
1.5.1. Быстрый поиск справочной информации	75
1.5.2. Общая справка Microsoft Office Excel 2019	75
1.5.3. Быстрый доступ к справке	79
1.6. Надстройки Microsoft Excel	80
1.6.1. Установка надстроек	
1.6.2. Загрузка и выгрузка надстроек	
1.7. Выводы	

Глава 2. Общие приемы редактирования, форматирования

и работы с данными	
2.1. Мышь и клавиатура	85
2.2. Навигация и выделение объектов	90
2.2.1. Перемещение по рабочему листу	90
2.2.2. Диапазон. Выделение на рабочем листе	94
2.2.3. Быстрое выделение большого диапазона	97
2.2.4. Выделение по блокам данных	97
2.2.5. Выделение целых строк и столбцов	97
Выделение с помощью мыши	97
Выделение с помощью клавиатуры	98
2.2.6. Выделение групп ячеек в соответствии с их содержимым	99
2.2.7. Комбинации клавиш для выделения диапазона	100
2.2.8. Выделение группы рабочих листов	101
2.3. Обработка ввода данных	102
2.3.1. Общие принципы	102
2.3.2. Особенности ввода данных различных типов	106
Ввод текстовых данных	106
Ввод числовых данных	107
Ввод даты и времени	107
2.3.3. Дополнительные средства ввода	108
Автоматическая замена при вводе	108
Автоматическое завершение ввода	111
Выбор данных из списка	111
Установка проверки данных при вводе	112
2.3.4. Ввод последовательностей данных	114
Последовательности чисел, дат и времени	114
Последовательности текстовых значений	120
Автозаполнение с помощью команд	123
Автозаполнение с использованием клавиатуры	123

2.4. Способы редактирования содержимого ячейки	123
2.4.1. Средства поиска и замены	126
2.4.2. Оптимизация ввода данных	129
Использование клавиатуры	129
Применение фиксированного десятичного формата	130
2.5. Копирование информации на рабочем листе	130
2.5.1. Копирование с помощью команд	130
Копирование отдельной ячейки	130
Копирование диапазона	132
2.5.2. Использование контекстного меню для копирования	133
2.5.3. Копирование с использованием комбинаций клавиш	135
2.5.4. Копирование с помощью мыши	135
2.5.5. Отмена копирования, выполненного посредством буксировки	136
2.5.6. Копирование на другой рабочий лист той же рабочей книги	136
2.5.7. Копирование на рабочий лист другой рабочей книги	136
2.5.8. Копирование и вставка со сдвигом ячеек-приемников	137
2.5.9. Использование контекстного меню при буксировке (буксировка	
правой кнопкой мыши)	138
2.6. Перемещение данных на рабочем листе	139
2.6.1. Перемещение с помощью команд	139
2.6.2. Перемещение с использованием комбинаций клавиш	140
2.6.3. Перемещение с помощью мыши	140
2.6.4. Отмена перемещения посредством буксировки	140
2.7. Очистка содержимого и удаление ячеек рабочего листа	141
2.7.1. Очистка ячеек рабочего листа с помощью команд	141
2.7.2. Очистка ячеек рабочего листа с использованием клавиатуры	143
2.7.3. Удаление ячеек рабочего листа с помощью команд	144
2.8. Выводы	146
Глава 3. Операции с рабочими листами и форматированием	
внутри рабочей книги	147
3.1. Операции с рабочими листами	147
3.1.1. Изменение названия листа	147
3.1.2. Вставка и удаление рабочих листов	148
3.1.3. Копирование и перемещение рабочих листов	150
3.1.4. Режим группового выделения рабочих листов	152
3.1.5. Изменение количества листов новой рабочей книги	153
3.2. Форматирование рабочих листов	154
	1 ~ 4

3.2.1. Изменение параметров шрифта	154
3.2.2. Форматирование ячеек и диапазонов	158
3.2.3. Форматирование отдельных фрагментов текста в ячейке	158
3.2.4. Выравнивание и изменение ориентации текста и чисел в ячейках	159
Выравнивание по горизонтали	159
Выравнивание по вертикали	161
Способы отображения при выравнивании содержимого ячейки	
Изменение ориентации при выравнивании содержимого ячейки	163
3.3. Особенности форматирования чисел	164
3.4. Форматирование дат и времени	170
3.4.1. Особенности хранения дат и времени в Excel	171

3.5. Создание и применение пользовательских форматов	
3.5.1. Пользовательские форматы для даты и времени	173
3.5.2. Секции пользовательского формата	
Условия в секциях пользовательского формата	174
3.6. Объелинение строк. чисел и лат в олной ячейке	176
3.7. Условное форматирование	177
3.7.1. Условное форматирование на основании солержимого ячеек	178
3.7.2. Условное форматирование на основании значений, солержащихся в ячейках	
3.7.3. Условное форматирование по формуле	182
3.8. Форматирование строк и столбнов	182
3.8.1. Изменение ширины столбца	183
3.8.2. Изменение высоты строки	184
3.8.3. Скрытие и отображение строк и столбнов	185
3.9. Изменение пвета, узора и обрамления	187
3.10. Форматирование группы листов в рабочей книге	189
3.11. Защита ячеек. листов и рабочих книг	189
3.11.1. Зашита нескольких ячеек рабочего листа	190
3.11.2. Установка защиты всего рабочего листа за исключением нескольких ячеек	192
3.11.3. Зашита рабочей книги	192
3.11.4. Снятие защиты писта и рабочей книги	193
3.12. Использование стилей при форматировании рабочих листов	
3.12.1. Использование имеющихся стилей.	193
3.12.2. Созлание новых стилей	193
3.12.3. Улаление стиля	195
3.12.4. Изменение параметров существующего стиля	195
3.12.5. Объелинение стилей различных рабочих книг	196
3.13. Использование автоформатирования	197
3.14. Быстрый анализ ланных	200
3.15. Копирование форматов	203
3.15.1. Копирование формата одной ячейки в диапазон	203
3.15.2. Копирование форматов прямоугольного диапазона в один или несколько	
диапазонов	205
3.16. Выводы	206
Глава 4. Работа с формулами и функциями на рабочих листах	207
4.1. Общие сведения о формулах	207
4.1.1. Ссылки на ячейки в формулах	208
4.1.2. Ссылка на ячейки других листов рабочей книги или других рабочих книг	209
4.1.3. Операторы	209
4.2. Ввод формул, их замена и поиск ошибок	211
4.2.1. Ввод формул непосредственно в ячейки	211
4.2.2. Ввод формул в строке формул	212
4.2.3. Особенности ввода содержимого формулы	212
Режим ручного пересчета формул рабочего листа	213
	215
Использование ссылок на ячейки	
Использование ссылок на ячейки Ввод ссылок на ячейки с помощью мыши	215
Использование ссылок на ячейки Ввод ссылок на ячейки с помощью мыши Использование в формулах относительных и абсолютных адресов	215 215 216
Использование ссылок на ячейки Ввод ссылок на ячейки с помощью мыши Использование в формулах относительных и абсолютных адресов Ввод ссылок при помощи клавиш управления курсором	215 215 216 217

4.2.4. Редактирование формул	
Изменение типа ссылки с относительной на абсолютную и обратно	219
4.2.5. Отображение формул непосредственно на рабочем листе	220
4.2.6. Диагностика ошибок в формулах Excel	221
Сообщение об ошибке вида ######	221
Сообщение об ошибке вида #ЗНАЧ!	223
Сообщение об ошибке вида #ДЕЛ/0!	223
Сообщение об ошибке вида #ИМЯ?	224
Сообщение об ошибке вида #Н/Д	224
Сообщение об ошибке вида #ССЫЛКА!	225
Сообщение об ошибке вида #ЧИСЛО!	225
Сообщение об ошибке вида #ПУСТО!	226
4.2.7. Использование результатов вместо формул	226
4.3. Формула массива	227
4.3.1. Практическое использование формулы массива	228
4.3.2. Выбор диапазона для массива при вводе формулы массива	230
4.4. Именование ячеек и диапазонов	230
4.4.1. Создание имен	231
Создание имени с помощью команды Формулы Определенные имена	
Присвоить имя	231
Занесение имени в поле Имя	234
4.4.2. Область действия имен	235
Создание ячейки и диапазона с указанием области действия	235
Создание имен на основе текста заголовков строк и столбцов	236
4.4.3. Изменение и удаление имен ячеек и диапазонов	239
4.4.4. Использование имен в формулах	239
4.4.5. Применение имен	240
4.4.6. Присвоение имени формуле и значению	244
4.5. Функции рабочего листа Excel	
4.5.1. Понятие функции	
4.5.2. Категории стандартных функций Excel	
4.6. Примеры вычислений в рабочих листах Excel	
Пример 4.6.1	
Пример 4.6.2.	250
Пример 4.6.3	
Пример 4.6.4	
Пример 4.6.5.	254
Пример 4.6.6.	
Пример 4.6./	256
Пример 4.6.8.	
Пример 4.6.9.	
Пример 4.6.10	238
Пример 4.6.11	
Пример 4.0.12.	
Пример 4.0.15	
Пример 4.6.15	202 262
Пример 4.6.15	203 761
Пример ч.0.10	204 265
т. / . рыроды	

5.1 VCTAHORKA U REIGOD IDUHTEDA B Windows 10 2	67
	-01
5.1.1. Установка принтера	267
5.1.2. Выбор принтера для печати документов Excel	273
5.2. Установка параметров страницы	274
5.2.1. Определение полей страницы	276
5.2.2. Определение ориентации и размера страницы	278
5.2.3. Вывод и отмена печати линий сетки и заголовков	278
5.2.4. Очередность печати областей страницы2	279
5.2.5. Масштабирование документа при печати	279
5.2.6. Цветная и черно-белая печать	280
5.2.7. Определение качества печати	281
5.2.8. Вставка колонтитулов	281
5.3. Определение области печати	284
5.3.1. Выделение области печати	285
5.3.2. Удаление области печати	286
5.3.3. Изменение формата печатного листа	286
Ручная установка разрывов страниц	286
Корректировка разрывов страниц при их предварительном просмотре2	287
Способы размешения большего количества данных на странице2	289
5.3.4. Печать нескольких областей	289
5.4. Предварительный просмотр документов	290
5.4.1. Корректировка полей и ширины столбцов при предварительном просмотре2	290
5.4.2. Корректировка длины отчета	291
5.5. Печать документов	292
5.5.1. Общие положения2	292
5.5.2. Печать заголовков	293
5.6. Выводы	293
Глава 6. Возможности визуализации данных с использованием диаграмм	
Microsoft Excel 2019	95
6.1. Основные сведения	295
6.2. Способы создания диаграмм2	298
6.3. Автоматическое создание диаграмм2	299
6.4. Ручное создание диаграмм	800
6.5. Открытие и сохранение диаграмм	803
6.6. Печать диаграмм	804
6.7. Типы диаграмм	806
6.7.1. Изменение типа диаграммы	806
6.7.2. Основные типы диаграмм	807
Гистограммы	808
Линейчатые диаграммы3	808
Графики3	809
Круговые диаграммы3	310
Точечные диаграммы3	310
Диаграммы с областями3	311
Кольцевые диаграммы3	311
Лепестковые диаграммы	313

Объемные диаграммы с поверхностями	
Пузырьковые диаграммы	
Биржевые диаграммы	
Цилиндрические, конические и пирамидальные диаграммы	
Древовидная диаграмма	
Диаграмма «Солнечные лучи»	
Гистограммы, отображающие частотные распределения	
Каскадные диаграммы	321
Комбинированные диаграммы	
Воронка	323
Карта	325
6.8. Настройка диаграмм	
6.8.1. Использование контекстного меню и кнопок настройки диаграммы	
6.8.2. Выделение элементов диаграммы	329
6.8.3. Изменение названий элементов диаграммы	
6.8.4. Добавление текста	334
6.8.5. Изменение осей	
6.8.6. Изменение формата области диаграммы	
6.8.7. Добавление данных	
Команда Выбрать данные	
Команда Добавить	
6.8.8. Удаление данных	
6.8.9. Работа с формулами рядов данных	
Переопределение ряда данных	
Изменение порядка рядов данных	340
6.9. Спарклайны	341
6.10. Форматирование объектов диаграммы	342
6.10.1. Изменение цвета, вида и границы объектов диаграммы	343
6.10.2. Ряды данных	349
Форматирование линий тренда	350
Форматирование планок (пределов) погрешностей	352
6.10.3. Текст и числа	353
Изменение шрифта, его размера и стиля	353
Выравнивание текста	354
Форматирование чисел	355
6.10.4. Маркеры данных	357
6.10.5. Оси и шкалы	358
Настройка осей	358
6.10.6. Графические объекты	
6.11. Особые приемы форматирования трехмерных диаграмм	
6.12. Создание рисованных диаграмм	
6.12.1. Использование группы Заливка	
6.12.2. Создание рисованной диаграммы с помощью команд ленты	
6.13. Использование формата другой диаграммы	371
6.14. Удаление форматирования и объектов диаграммы	
6.15. Выводы	373

Глава 7. Графические возможности Microsoft Excel 2019.	
Элементы картографирования	.375
7.1. Создание графики средствами Excel	375
7.1.1. Работа с командой Фигуры	
7.1.2. Общие подходы к рисованию и редактированию графических объектов	
(примитивов)	
7.1.3. Форматирование объектов с помощью вкладки Формат Средства рисования	
Группа инструментов Вставка фигур	
Группа инструментов Стили фигур	
Группа инструментов Специальные возможности	
Группа инструментов <i>Стили WordArt</i>	
Группа инструментов Упорядочить	
Группа инструментов Размер	385
7.1.4. Работа с SVG-графикой	385
Добавление SVG-изображения на рабочий лист	385
Форматирование SVG-элементов с помощью вкладки Формат Работа с	
рисунками	
7.2. Размещение на рабочих листах Excel графических объектов из других приложений	
7.2.1. Вставка графических объектов из других приложений Windows	
путем внедрения	
7.2.2. Вставка объектов из графических файлов	389
7.2.3. Форматы графических файлов, поддерживаемые Excel	390
7.3. Оформление текста с помощью коллекции WordArt	
7.4. Коллекция объектов SmartArt	394
7.5. Трехмерные модели	400
7.5.1. Добавление трехмерной модели на рабочий лист	401
7.5.2. Форматирование трехмерных моделей с помощью вкладки Формат	
Средства создания трехмерных моделей	403
Группа команд Корректировка	403
Группа команд Представления трехмерных моделей	404
Группа команд Специальные возможности	405
Группа команд Размер	405
Группа команд Упорядочение	405
7.6. Настройка параметров изображения	406
7.7. Создание и редактирование математических символов и формул	408
7.7.1. Создание формул на рабочем листе	408
7.7.2. Рукописное уравнение	412
7.8. Дополнительные возможности визуализации данных.	
Элементы картографирования	414
7.8.1. Надстройка <i>Карты Bing</i>	
7.8.2. Налстройка Социальный граф	
7.8.3. Налстройка 3 <i>D</i> -карты	
7.9. Выводы	428
Глава 8. Элементы управления	. 429
8.1. Виды элементов управления	429
8.2. Использование элементов управления на рабочем листе	431
8.2.1. Размещение элементов управления на рабочем листе	432

8.2.2. Настройка элементов управления, расположенных в коллекции	
Элементы управления формы	
Элемент управления Флажок	
Элемент управления Переключатель	
Элементы управления Список и Поле со списком	
Элементы управления Полоса прокрутки и Счетчик	
Элемент управления Кнопка	
8.2.3. Настройка элементов управления ActiveX	
8.2.4. Особенности использования элементов управления	
Представление рабочего листа в виде формы	
Пересчет рабочего листа	
Печать рабочего листа с элементами управления	
8.3. Выводы	447
Глава 9. Управление списками и базами данных	
9.1. Основные сведения о базах данных и средствах Excel для их организации	
9.1.1. Списки	
Лиапазон базы данных	
Лиапазон критериев	
Лиапазон извлеченных значений	
9.1.2. Практические советы по проектированию баз данных в Excel	
9.2. Присвоение имен спискам и полям	
9.3. Способы ввода данных в список	
9.3.1. Непосредственный ввод	
9.3.2. Определение имен списка	
9.3.3. Форма ввода данных	
9.3.4. Способы ускорения ввода	
9.3.5. Установка дополнительных параметров, влияющих на скорость ввода	
9.4. Особенности использования таблиц	
9.4.1. Создание таблиц и форматирование данных	
9.4.2. Инструменты для работы с таблицами	
9.5. Основные сведения о сортировке данных	
9.6. Средства сортировки Excel	
9.6.1. Команда Сортировка	
9.6.2. Варианты команд сортировки	
9.6.3. Основные способы сортировки	
Сортировка по дате и времени	
Сортировка символьных кодов	
Специальная сортировка	
Сортировка результатов вычислений	
9.6.4. Реорганизация списков	471
9.6.5. Индексация записей списка	
9.7. О поиске и фильтрации данных. Типы критериев	
9.7.1. Критерий сравнения	
9.7.2. Критерий в виде образца-шаблона	
9.7.3. Критерий на основе множественных условий	
9.7.4. Критерий на основе логических формул	479

9.8.1. Автофильтр 480 Пользовательский автофильтр 482 9.8.2. Расширенный фильтр 483 9.8.2. Расширенный фильтр 483 9.8.2. Расширенный фильтр 483 9.9. Примерь поиска с помощью расширенного фильтра 486 Пример 9.9.1 480 9.10.2. Собоб вывода отфильтрованных списков 491 9.10.3. Сортировка, полведение промежуточных итогов и печать отфильтрованных данных. 493 9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованных данных 493 9.10.5. Копирование данных, полученных с помощью автофильтра 494 9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованных данных 493 9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованным данным 493 9.10.4. Построение диаграм. 494 9.10.5. Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 9.11. Выволы 494 9.11. Выволы 495 10.1. Повятие структуры в учнукуро. 495 10.1. Средства анализа списков и баз данных и тогов 501	9.8. Средства поиска и фильтрации данных по критерию	480
Пользовательский автофильтр 442 9.8.2. Расширенный фильтр 443 9.8.3. Сравнение средств фильтращии/поиска данных 445 9.8.3. Сравнение средств фильтращии/поиска данных 445 9.9. Примерь поиска с помощью расширенного фильтра 446 Пример 9.9.1 446 Пример 9.9.2 448 Пример 9.9.3 449 9.10. Обработка отфильтрованных данных 491 9.10.2. Редактирование 492 9.10.3. Способ вывода отфильтрованных списков 491 9.10.4. Построевние диаграмм по отфильтрованным данным 493 9.10.5. Колирование 493 9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованным данным данным 493 Nonuposanue 494 Sonuposanue 493 Nonuposanue 494 Konuposanue 493 Nonuposanue данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Konuposanue 494 Nonuposanue 495 10.1. Понятие структуры вучкую- 495 10.1.1 Создание структуры вучкую- 495 10.1.2. Автоматическое	9.8.1. Автофильтр	480
9.8.2. Расширенный фильтр 483 9.8.3. Сравнение средств фильтрации/поиска данных 485 9.9. Примеры поиска с помощью расширенного фильтра 486 Пример 9.9.1. 486 Пример 9.9.2. 488 Пример 9.9.3. 489 Пример 9.9.4. 400 9.10. Обработка отфильтрованных данных 491 9.10.2. Редактирование. 491 9.10.3. Сортировка, подведение промежуточных итогов и печать отфильтрованных данных 493 9.10.4. Построевание диаграмм по отфильтрованным данным 493 9.10.5. Копирование 493 9.10.5. Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Nonuposaние данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Nonuposaние данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Nonuposaние данных, полученных и спомощью расширенного фильтра 494 Nonuposaние данных, полученных и погов 495 10.1. Понятие структуры вручную 495 10.1. Понятие структуры вручную 495 10.1.1. Создание структуры вручную 495 10.2.1. Создание структуры вручную <td>Пользовательский автофильтр</td> <td>482</td>	Пользовательский автофильтр	482
9.8.3. Сравнение средств фильтрации/поиска данных 485 9.9. Примеры поиска с помощью расширенного фильтра 486 Пример 9.9.1 486 Пример 9.9.2 488 Пример 9.9.3 489 Пример 9.9.4 490 9.10. Обработка отфильтрованных данных 491 9.10.1. Способ вывода отфильтрованных списков 491 9.10.2. Редактирование 492 9.10.3. Сортировка, подведение промежуточных итогов и печать отфильтрованных 493 9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованных списков 493 9.10.5. Копирование 493 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 10.1. Понятие структуры и структуризация рабочих листов 495 10.1.1. Создание структуры в учную. 495 10.1.2. Автоматическое создание структури. 498 10.1.2. Котоматическое создение промежуточных итогов 501 10.2.1. Создание структуры и структури. 508 10.2.1. Создание структурой рабочего листа при построении диаграмм 509 10.3.1. Связывание промежуточных итогов по нескольким критерия 508 10.3.2	9.8.2. Расширенный фильтр	483
9.9. Пример 9.1	9.8.3. Сравнение средств фильтрации/поиска данных	485
Пример 9.9.1. 486 Пример 9.9.2. 488 Пример 9.9.3. 489 Пример 9.9.4. 490 9.10.0.1 Способ вывода отфильтрованных списков 491 9.10.2. Редактирование 492 9.10.3. Сортировка, подведение промежуточных итогов и печать отфильтрованных данных. 493 9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованных данным 493 9.10.5. Копирование 493 9.10.5. Копирование данных, полученных с помощью автофильтра 494 9.10.5. Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 9.11.1. Выводы 494 Глава 10. Средства анализа списков и баз данных 495 10.1.1. Создание структуры и структуризация рабочих листов 495 10.1.1. Создание структуры вучную. 495 10.1.2. Автоматическое создание структуры вучную. 495 10.1.2. Автоматическое создание структуры вучную. 496 10.2.1. Создание связка сортировка таблицы перед структурированием 499 10.2.1. Создание вложенных проомежуточных итогов. 504	9.9. Примеры поиска с помощью расширенного фильтра	486
Пример 9.9.2. 488 Пример 9.9.3. 489 Пример 9.9.4. 490 9.10. Обработка отфильтрованных данных. 491 9.10.2. Редактирование. 492 9.10.3. Сортировка, подведение промежуточных итогов и печать отфильтрованных 493 7.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованных данным 493 9.10.5. Копирование 493 9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованным данным 493 9.10.5. Копирование данных, полученных с помощью автофильтра 494 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Sonuposatine структуры ация рабочих листов 495 10.1. Понятие структуры вуучную. 495 10.1.1. Создание структуры вуучную. 495 10.1.2. Автоматическое создание структуры. 498 10.2.3. Вспомогательная сортировка таблицы перед структурированием 499 10.2.4 коматическое создание структуры вуччую 504 10.2.2. Подведение промежуточных итогов по нескольким критериям 509 10.3. Связывание ячеек 512 Связывание ячеек 512 Связывание путем перетаскивания </td <td>Пример 9.9.1</td> <td>486</td>	Пример 9.9.1	486
Пример 9.9.3	Пример 9.9.2	488
Пример 9.9.4. 490 9.10. Обработка отфильтрованных данных 491 9.10.1. Способ вывода отфильтрованных списков 491 9.10.2. Редактирование 492 9.10.3. Сортировка, подведение промежуточных итогов и печать отфильтрованных 493 9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованных данных 493 9.10.5. Копирование 493 9.10.5. Копирование данных, полученных с помощью автофильтра 493 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 9.11. Выводы 494 Глава 10. Средства анализа списков и баз данных 495 10.1.1. Создание структуры вручную 495 10.1.2. Автоматическое создание структуры. 495 10.1.3. Создание структуры вручную 495 10.2.1. Создание спремежуточных итогов 501 10.2.2. Подведение промежуточных итогов по нескольким критериям 509 10.3.2. Связывание анных 511 10.3.3. Связывание аческ. 512 Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.1. Связывание прие воде формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связывание путем скоя с помощью команд ленты	Пример 9.9.3	489
9.10. Обработка отфильтрованных данных 491 9.10.1. Способ вывода отфильтрованных списков 491 9.10.2. Редактирование 492 9.10.3. Сортировка, подведение промежуточных итогов и печать отфильтрованных 493 у.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованным данным 493 9.10.5. Копирование 493 у.10.5. Копирование данных, полученных с помощью автофильтра 494 Копирование данных, полученных с помощью автофильтра 494 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Глава 10. Средства анализа списков и баз данных 495 10.1.1. Создание структуры вучуную. 495 10.1.2. Осладние структуры вучуную. 498 10.1.3. Вспомогательная сортировка таблицы перед структурированием 499 10.2.1. Создание вложенных промежуточных итогов 504 10.2.2. Позведение промежуточных итогов по нескольким критериям 508 10.2.3. Управление структурой рабочего листа при построении диаграмм 509 10.3.3. Связывание ячеек с помощью команд ленты 513 Связывание приемежуточных итогов по нескольким критериям 508 10.3.1. Связывание панных	Пример 9.9.4	490
9.10.1. Способ вывода отфильтрованных списков 491 9.10.2. Редактирование 492 9.10.3. Сортировка, подведение промежуточных итогов и печать отфильтрованных 493 9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованным данным 493 9.10.5. Копирование 493 Копирование данных, полученных с помощью автофильтра 494 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 9.11. Выводы 494 9.11. Понятие структуры и структуризация рабочих листов 495 10.1. Понятие структуры вручную. 495 10.1.1. Создание структуры вручную. 495 10.1.2. Автоматическое создание структуры. 498 10.1.3. Вспомогательная сортировка таблицы перед структурированием 499 10.2.1. Создание спрокеуточных итогов по нескольким критериям 508 10.2.2. Подведение промежуточных итогов по нескольким критериям 508 10.3. Связывание премекутрой рабочего листа при построении диаграмм 509 10.3. Связывание прем скруктуры вучейку 511 10.3. Связывание прем скруктурой рабочего листа при построении диаграм 509 10.3. Связывание прем воде формулы в ячейку 513 Связывание при воде формулы в ячейку 514	9.10. Обработка отфильтрованных данных	491
9.10.2. Редактирование	9.10.1. Способ вывода отфильтрованных списков	491
9.10.3. Сортировка, подведение промежуточных итогов и печать отфильтрованных 493 данных 493 9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованным данным 493 9.10.5. Копирование 493 Копирование данных, полученных с помощью автофильтра 494 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра 494 9.11. Выводы 494 Глава 10. Средства анализа списков и баз данных 495 10.1. Понятие структуры и структуризация рабочих листов 495 10.1.1. Создание структуры вручную. 495 10.1.2. Ватоматическое создание структуры. 498 10.2.3. Вспомогательная сортировка таблицы перед структурированием 499 10.2.4. Ватоматическое подведение промежуточных итогов 501 10.2.2. Подведение промежуточных итогов по нескольким критериям 509 10.3. Связывание данных 511 10.3.1. Связывание кучек 512 Связывание чек с помощью команд ленты 513 10.3.2. Изменение с кузыка и ячеек 514 Связывание путем перетаскивания 512 Сязывание путем перетаскивания 512 <td< td=""><td>9.10.2. Редактирование</td><td>492</td></td<>	9.10.2. Редактирование	492
данных	9.10.3. Сортировка, подведение промежуточных итогов и печать отфильтрованных	402
9.10.4. Построение диаграмм по отрила грованным данным	данных	493
9.10.3. Копирование	9.10.4. Построение диаграмм по отфильтрованным данным	493
Копирование данных, полученных с помощью ватофильтра	9.10.5. Копирование	493
Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра	Копирование данных, полученных с помощью автофильтра	494
9.11. Выводы 494 Глава 10. Средства анализа списков и баз данных 495 10.1. Понятие структуры и структуризация рабочих листов 495 10.1.1. Создание структуры вручную. 495 10.1.2. Автоматическое создание структуры. 498 10.1.3. Вспомогательная сортировка таблицы перед структурированием 499 10.2. Автоматическое создание промежуточных итогов 501 10.2.1. Создание вложенных промежуточных итогов 504 10.2.2. Подведение промежуточных итогов по нескольким критериям 508 10.2.3. Управление структурой рабочего листа при построении диаграмм 509 10.3. Связывание данных 511 10.3.1. Связывание претаскивания. 515 Связывание при веоде формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связа ного изображения 520 Изменение связа и изображения 521 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.3. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 531	Копирование данных, полученных с помощью расширенного фильтра	494
Глава 10. Средства анализа списков и баз данных 495 10.1. Понятие структуры и структуризация рабочих листов 495 10.1.1. Создание структуры вручную 495 10.1.2. Автоматическое создание структуры 498 10.1.3. Вспомогательная сортировка таблицы перед структурированием 499 10.2. Автоматическое подведение промежуточных итогов 501 10.2.1. Создание вложенных промежуточных итогов 501 10.2.2. Подведение промежуточных итогов 508 10.2.3. Управление структурой рабочего листа при построении диаграмм 509 10.3. Связывание данных 511 10.3.1. Связывание данных 512 Связывание путем перетаскивания. 513 Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.4. Изменение и зображения ячеек 519 10.3.5. Изменение и зображения ячеек 522 10.4. Консолидация по физическому расположению 523 10.4. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.3. Свезывание консолидированных данных с исходными 530 </td <td>9.11. Выводы</td> <td>494</td>	9.11. Выводы	494
10.1. Понятие структуры и структуризация рабочих листов	Глава 10. Средства анализа списков и баз данных	495
10.1.1. Создание структуры вручную	10.1. Понятие структуры и структуризация рабочих листов	495
10.1.2. Автоматическое создание структуры	10.1.1. Создание структуры вручную	495
10.1.3. Вспомогательная сортировка таблицы перед структурированием	10.1.2. Автоматическое создание структуры	498
10.2. Автоматическое подведение промежуточных итогов 501 10.2.1. Создание вложенных промежуточных итогов 504 10.2.2. Подведение промежуточных итогов по нескольким критериям 508 10.2.3. Управление структурой рабочего листа при построении диаграмм 509 10.3. Связывание данных 511 10.3.1. Связывание ячеек. 512 Связывание ячеек с помощью команд ленты 513 Связывание путем перетаскивания. 514 Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связанного изображения 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по аголовкам строк и столбцов. 528 10.4.3. Консолидация по аголовкам строк и столбцов. 528 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и зображений 531 10.5.1. Проведение анализа данных с помощь сводных таблиц 533 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами. 534	10.1.3. Вспомогательная сортировка таблицы перед структурированием	499
10.2.1. Создание вложенных промежуточных итогов 504 10.2.2. Подведение промежуточных итогов по нескольким критериям 508 10.2.3. У правление структурой рабочего листа при построении диаграмм 509 10.3. Связывание данных 511 10.3.1. Связывание ячеек. 512 Связывание ячеек с помощью команд ленты 513 Связывание путем перетаскивания. 514 Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связанного изображения 520 Изменение связи с изображения 522 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по мощью команды Специальная вставка 529 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 531 10.5. Проведение связанных данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 533 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами. 535	10.2. Автоматическое подведение промежуточных итогов	501
10.2.2. Подведение промежуточных итогов по нескольким критериям 508 10.2.3. Управление структурой рабочего листа при построении диаграмм 509 10.3. Связывание данных 511 10.3.1. Связывание ячеек. 512 Связывание ячеек с помощью команд ленты 513 Связывание путем перетаскивания. 514 Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связанного изображения ячеек 519 Создание связи с изображения 522 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по заголовкам строк и столбцов 528 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 520 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5.1. Понятие сводной таблицы 533 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами. 534	10.2.1. Создание вложенных промежуточных итогов	504
10.2.3. Управление структурой рабочего листа при построении диаграмм 509 10.3. Связывание данных 511 10.3.1. Связывание ячеек. 512 Связывание ячеек с помощью команд ленты 513 Связывание путем перетаскивания. 514 Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связанного изображения 520 Изменение связи с изображения 522 10.4. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по физическому расположению 528 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 531 10.5. Проведение связанных данных и изображений 531 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами 535	10.2.2. Подведение промежуточных итогов по нескольким критериям	508
10.3. Связывание данных 511 10.3.1. Связывание ячеек 512 Связывание ячеек с помощью команд ленты 513 Связывание путем перетаскивания. 514 Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связанного изображения 520 Изменение связи с изображения 521 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по физическому расположению 528 10.4.3. Консолидация по томощь команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5.1. Понятие сводной таблицы 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами. 535	10.2.3. Управление структурой рабочего листа при построении диаграмм	509
10.3.1. Связывание ячеек. 512 Связывание ячеек с помощью команд ленты 513 Связывание путем перетаскивания. 514 Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связанного изображения. 520 Изменение связи с изображения. 521 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.3. Консолидация по заголовкам строк и столбцов. 528 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными. 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок <i>Работа со сводными таблицами</i> 535	10.3. Связывание данных	511
Связывание ячеек с помощью команд ленты 513 Связывание путем перетаскивания 514 Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связан с изображения 520 Изменение связи с изображения 521 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по физическому расположению 528 10.4.3. Консолидация по физическому расположению 528 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами. 535	10.3.1. Связывание ячеек	512
Связывание путем перетаскивания. 514 Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связанного изображения. 520 Изменение связи с изображения. 521 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по заголовкам строк и столбцов. 528 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 531 10.5. Проведение связанных данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами. 535	Связывание ячеек с помощью команд ленты	513
Связывание при вводе формулы в ячейку 515 10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связанного изображения. 520 Изменение связи с изображения. 521 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по заголовкам строк и столбцов. 528 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами 535	Связывание путем перетаскивания	514
10.3.2. Изменение и удаление связей 517 10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связанного изображения. 520 Изменение связи с изображением 521 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по заголовкам строк и столбцов. 528 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами 535	Связывание при вводе формулы в ячейку	515
10.3.3. Связанные изображения ячеек 519 Создание связанного изображения 520 Изменение связи с изображением 521 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по заголовкам строк и столбцов 528 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами 535	10.3.2. Изменение и удаление связей	517
Создание связанного изображения. 520 Изменение связи с изображением 521 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по заголовкам строк и столбцов. 528 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами 535	10.3.3. Связанные изображения ячеек	519
Изменение связи с изображением 521 10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по заголовкам строк и столбцов 528 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами 535	Создание связанного изображения	520
10.4. Консолидация данных 522 10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по заголовкам строк и столбцов 528 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами 535	Изменение связи с изображением	521
10.4.1. Консолидация по физическому расположению 523 10.4.2. Консолидация по заголовкам строк и столбцов 528 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами 535	10.4. Консолилация ланных	
10.4.2. Консолидация по заголовкам строк и столбцов	10.4.1. Консолилация по физическому расположению	
10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.3. Консолидация при помощи команды Специальная вставка 529 10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами 535	10.4.2. Консолилация по заголовкам строк и столбнов	528
10.4.4. Связывание консолидированных данных с исходными 530 10.4.5. Обновление связанных данных и изображений 531 10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц 533 10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами 535	10.4.3. Консолилация при помощи команлы Специальная вставка	529
10.4.5. Обновление связанных данных и изображений	10.4.4. Связывание консолилированных данных с исходными	530
10.5. Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц	10.4.5. Обновление связанных данных и изоблажений	531
10.5.1. Понятие сводной таблицы 534 10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами	10.5. Провеление анализа ланных с помощью сволных таблиц	533
10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблицами	10.5.1. Понятие сволной таблицы	534
	10.5.2. Группа вкладок Работа со сводными таблииами	

	575
10.5.5. Основные операции со сводными таолицами	
Создание своднои таолицы	
Выоор источника данных	
Задание структуры сводной таблицы	
10.5.4. Изменение внешнего вида сводной таблицы	550
Изменение имен полей и элементов	550
Добавление новых строк, столбцов и фильтров	550
Удаление строк, столбцов и фильтров	551
Добавление новых данных	551
10.5.5. Обновление сводной таблицы	551
10.5.6. Изменение макета сводной таблицы и ее форматирование	552
Форматирование сводной таблицы	552
Разбивка сводной таблицы по страницам фильтра	555
Перестройка сводной таблицы	557
Перемещение элементов поля	558
Перемещение полей данных	559
Задание макета сводной таблицы, используемого по умолчанию	559
10.5.7. Анализ данных	561
Использование сводной таблицы для консолидации данных	561
Группировка элементов	564
Группировка элементов по их именам	564
10.5.8. Сортировка данных сводной таблицы	568
10.5.9. Общие и промежуточные итоги сводной таблицы	569
Скрытие и отображение общих итогов	
Скрытие промежуточных итогов	570
Отображение промежуточных итогов для нескольких полей в строке или столбие	
10.5.10. Итоговые функции для анализа данных	573
Изменение итоговой функции	573
Выбор различных итоговых функций для полей одной сволной таблицы	573
Лополнительные вычисления	574
Дополнительные вы инстения	576
10 5 11 Рекоментуемые сволные таблицы	578
10.5.12. Сперамиочественного выбола	570
10.5.12. Opes mnoweerBennol 0 BBioopa	581
10.6. Сроди на диаграмми	585
10.6.1. Создание сволией диаграммы	585
10.6.2. Создание сводной диаграммы на основе сводной таблицы на основе исходии у таким у	586
Использование сводной диаграммы и сводной таблицы на основе исходных данных	
Использование мастера сводных таолиц и диаграмм	
использование команды на ленте	
10.6.4. Разветеление вида диаграммы	/ 500
10.7. Истоложение сводной диаграммы	500
10.7.1. Хитинана Binterosoft Office Excel 2019 надстройки Power Pivot	500
10.7.2. И тока Power Pivot для Excel	
10.7.2. уимпорт данных в Power Pivot для Excel	
10.7.5. Создание связеи между таолицами	
10. /.4. Создание вычисляемого столоца	
10.7.5. Создание иерархии	
10. /.о. Создание сводной таолицы из данных Power Pivot	

10.8. Использование в Microsoft Office Excel 2019 редактора запросов Power Query	598
10.8.1. Подключение с использованием запросов	599
10.8.2. Преобразование данных и работа с таблицами данных	601
10.8.3. Добавление запроса в лист Excel	604
10.9. Выводы	605
Приложение 1. Описание электронного архива	607
Предметный указатель	613

* * *

ГЛАВЫ, ПОМЕЩЕННЫЕ В ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ

Глава 11. Взаимодействие Microsoft Excel с офисными приложениями,	
Интернетом и работа с различными форматами данных	1
11.1. Общие принципы обмена данными Excel с другими приложениями	1
11.1.1. Работа с буфером обмена	2
11.1.2. Копирование и перенос данных из Excel	4
Копирование текста	4
Копирование графических объектов	5
Перемещение данных с помощью мыши	6
11.1.3. Связывание данных	7
Динамическое связывание приложений	7
Связывание Excel с данными других приложений	8
11.1.4. Внедрение данных в Excel	8
Вставка нового объекта	9
Вставка файлов как внедренных объектов	11
Внедрение других объектов	12
Внедрение объекта в виде значка	13
Отображение внедренных объектов при печати	13
11.1.5. Открытие и правка связанных и внедренных объектов	14
11.2. Взаимодействие Microsoft Excel и Microsoft Access	15
11.2.1. Использование данных рабочего листа Excel в Access	15
Вставка нового листа Microsoft Excel в форму Microsoft Access	16
Вставка нового листа Microsoft Excel в отчет Microsoft Access	18
Вставка листа Microsoft Excel из файла в форму или отчет Microsoft Access	19
Вставка листа Microsoft Excel в форму или отчет Microsoft Access	
с помощью присоединенной рамки объекта	19
11.2.2. Использование данных Access в Excel	21
11.3. Взаимодействие Microsoft Excel и Microsoft Outlook	22
11.3.1. Внедрение данных Excel в электронное сообщение	22
11.3.2. Связывание рабочего листа Excel с задачей Outlook	24
11.3.3. Основные операции при работе с сообщениями	25
Отправка рабочей книги в качестве вложения	25
Включение текущего листа рабочей книги Excel в текст сообщения	25
Отправка текущего листа в формате PDF	27
11.3.4. Заполнение полей адресатов сообщения	27
11.3.5. Открытие полученных сообщений	28

11.4. Управление файлами в сети	29
11.4.1. Обеспечение доступа к совместно используемым ресурсам	29
Настройка параметров сети	29
Обеспечение доступа к дискам и папкам	31
Обеспечение доступа к принтерам	31
11.4.2. Открытие файлов в сети	33
Открытие рабочей книги в интрасети или в World Wide Web	33
11.4.3. Работа с узлами FTP в Интернете и интрасети	33
Добавление адреса узла FTP в список доступных узлов	33
Удаление адреса узла FTP из списка доступных узлов	34
Открытие рабочей книги на узле FTP	34
Запись рабочей книги на узел FTP	35
11.5. Публикация данных в Интернете с помощью Excel	35
11.5.1. Достоинства использования Интернета/интранета	35
11.5.2. Основные понятия	36
11.5.3. Особенности работы с файлами в локальной сети и в Интернете	36
Работа с файлами в локальной сети	37
Работа с файлами в Интернете или корпоративной сети	38
11.5.4. Работа с гиперссылками	40
Создание гиперссылок	40
Оформление и изменение гиперссылок	45
Использование гиперссылок в формулах	45
Переход по гиперссылке	47
Перемешение документов	47
11.6. Публикация ланных в Интернете средствами Excel	47
11.6.1. Сохранение документа в формате HTML	47
11.6.2. Об ограничениях Excel 2007/2019 при работе с файлами формата	
HTML/MHTML	48
11.6.3. Статическая публикация рабочей книги	48
11.6.4. Публикация отдельных элементов рабочей книги	50
11.6.5. Редактирование веб-страниц и повторная публикация	52
Добавление данных на существующую веб-страницу	52
Замена опубликованных ранее данных	55
11.6.6. Настройка параметров публикации в Интернете	57
11.6.7. Немного об НТМL	60
Общие положения	60
Tern <html>_ <head>_ <title> n <body></body></title></head></html>	
Теги форматирования текста	
Организация абзацев текста	62
Созлание списков	62
Теги вылеления заголовков	62
Комментарии	65
Создание гиперссилок в тексте НТМІ - документа	65
Вставка графики	65
11.6.8. Советы по организации веб-странич	05 66
11.0.0. Советы по организации всо-страниц 11.7 Ехсеl и покументы ХМІ	00 66
	00 67
11.7.1. Сеновы Аниг. 11.7.2. Теги XMI	07 67
11.7.2. IVIN AMIL	0/

11.7.4 CTDV/CTUD2 LOCUMENTS \mathbf{YMI}	
11.7.4. Структура документа XML	68
11.7.5. Использование схем XML	68
Пространства имен	69
Использование схемы XML, расположенной в документе	70
Использование внешней схемы XML	71
11.7.6. Экспорт и импорт данных XML в Excel	73
Импорт данных XML в Excel	73
Экспорт данных из Excel в документ XML	77
11.8. Работа в Excel с данными в различных форматах	79
11.8.1. Способы экспорта данных	80
11.8.2. Способы импорта данных	84
Открытие файлов в других форматах	84
Получение данных с «больших» машин	84
Использование мастера текстов	85
11.8.3. Получение данных с веб-страниц	90
Создание нового веб-запроса	90
Запуск сохраненного веб-запроса	
Изменение свойств внешнего лиапазона ланных	
11.9. Использование провайлера ОLE DB	
11.9.1. Полключение к источнику ланных	
Просмотр созданных полключений	
11.9.2. Представление ланных на рабочем листе	
Обновление ланных таблицы	
11.10. Выволы	
Глава 12. Анализ данных средствами Microsoft Excel	105
12.1. Проведение анализа с помощью функций и таблиц подстановок	105
12.1.1. Функции поиска информации в таблицах	106
Φ ункции $B\Pi P$ () и $\Gamma\Pi P$ ()	
Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС()	
Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС() Функция ветвления ЕСЛИ()	
Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС() Функция ветвления ЕСЛИ() 12.1.2. Проведение анализа с помощью таблиц подстановок	
Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС() Функция ветвления ЕСЛИ() 12.1.2. Проведение анализа с помощью таблиц подстановок Таблица подстановки с одной изменяющейся переменной	
Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС() Функция ветвления ЕСЛИ() 12.1.2. Проведение анализа с помощью таблиц подстановок Таблица подстановки с одной изменяющейся переменной Использование таблицы подстановки с двумя изменяющимися переменным	108 110 112 112 ии
 Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС()	108 110 112 112 ии 115
 Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС()	108 110 112 112 112 115 117
 Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС()	
 Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС()	поременности п
 Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС()	поременности п
 Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС()	поременности п
 Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС()	108 110 112 112 112 114 115 117 117 117 117 117 117 119 122 122 123 125 125 125
 Функции ПОИСКПОЗ() и ИНДЕКС()	108 110 112 112 112 112 117 117 117 117 117 117

12.2.4. Примечания	128
Создание примечаний	129
Использование примечаний	129
Редактирование примечаний	130
12.3. Проверка результатов с помощью сценариев	131
12.3.1. Подготовка рабочего листа для работы со сценариями	131
Моделирование задачи	131
Назначение имен ячейкам	133
12.3.2. Создание сценариев	134
12.3.3. Выбор сценария	136
12.3.4. Изменение сценария	137
12.3.5. Комбинирование сценариев	137
12.3.6. Результаты работы сценария	138
Итоговый отчет	139
Отчет в виде сводной таблицы	140
12.3.7. Средства управления сценариями	141
Объединение сценариев	141
Разрешение конфликта имен сценариев	142
Ограничение доступа к сценариям	142
12.4. Возможности статистического анализа и планирования в Excel	143
12.4.1. Функции для статистического анализа	144
12.4.2. Средства для анализа данных	148
Средство Подбор параметра	149
Средство Поиск решения	154
12.5. Набор средств пакета анализа данных	166
12.5.1. Установка надстройки Пакет анализа	167
12.5.2. Инструменты анализа данных	167
Пример использования равномерного распределения	168
Построение гистограмм	170
Пример использования биномиального распределения	172
12.5.3. Методы сглаживания данных	174
Мгновенное прогнозирование	177
12.6. Выводы	180
	101
1 лава 15. настроика интерфенса мистоsoft Описе Ехсег 2019	101
13.1. Возможности Ехсег по изменению внешнего представления в рабочем окне	101
Скрытие и отображение интерфейсных элементов	101
Скрытие и отображение строки формул и строки состояния	102
Скрытие и отображение заголовков строк и столоцов расочего листа	103
Скрытие и отображение полос прокрутки рабочего листа	103
Параметры отооражения ленты	103
12 1.2. Разбиение рабочего диста на нескод ко областей	105
Пол. 1.2. Газойсние рабочего листа Фиксания областай рабонего диста	104
Фиксация областся рабочего листа	103
1313 Описательное отображение нескольких рабоних скон	180
13.1.3. Одновременное отображение нескольких рабочих окон Упорядоцирацие окон и переход из одного окиз в другое	180
у порядочивание окон и перелод из одного окна в другое	107
13.1.4. Сохранение созланного представления в рабоней книге	190
15.1.т. сохранение созданного представления в рабочей книге	171

	102
13.2. Настроика панели оыстрого доступа и ленты Excel	
13.2.1. Добавление команд на панель быстрого доступа	193
13.2.2. Удаление команд с панели быстрого доступа	194
13.2.3. Настройка ленты	194
13.2.4. Установка надстроек Excel	197
13.3. Общие настройки Excel: диалоговое окно Параметры Excel	198
13.3.1. Область Параметры правки	199
13.3.2. Область Вырезание, копирование и вставка (Cut, copy, and paste)	
13.3.3. Область Перо	201
13.3.4. Область Размер и качество изображения	201
13.3.5. Область Печать	201
13.3.6. Область Диаграмма	201
13.3.7. Область Отображение	202
13.3.8. Область Параметры отображения книги	203
13.3.9. Область Параметры отображения листа	203
13.3.10. Область Формулы	204
13.3.11. Область При пересчете этой книги	204
13.3.12. Область Общие	205
13.3.13. Область Совместимость с Lotus	
13.3.14. Область Параметры совместимости с Lotus для	
13.3.15. Цветовая схема Microsoft Excel	
13.3.16. Автосохранение	206
13.4. Выводы	207
· ·	

Глава 14. Основы работы в среде разработки Visual Basic

для приложений	
14.1. Зачем может понадобиться язык программирования?	209
14.2. Макрорекордер, или программирование без программирования	
14.2.1. Подготовка к записи	210
14.2.2. Запись макроса	
14.3. Анализ и редактирование макроса	214
14.3.1. Анализ текста макроса	215
14.3.2. Редактирование макроса	216
14.4. Выводы	220
Приложение 2. Краткий справочник функций Excel	
П2.1. Математические и тригонометрические функции	221
П2.2. Инженерные функции	225
П2.3. Информационные функции	227
П2.4. Логические функции	229
П2.5. Статистические функции	229
П2.6. Финансовые функции	234
П2.7. Функции для работы с базами данных	238
П2.8. Текстовые функции	238
П2.9. Функции даты и времени	240
П2.10. Функции ссылки и поиска	242
П2.11. Функции кубов	243
П2.12. Пользовательские функции, устанавливаемые вместе с надстройками	244
П2.13. Функции совместимости	244
П2.14. Веб-функции	246

Введение

Microsoft Excel — ведущая программа обработки электронных таблиц, ее первая версия появилась еще в 1985 году и обеспечивала лишь простые арифметические операции в строку или в столбец.

В настоящее время Microsoft Office Excel 2019 представляет собой мощное средство разработки информационных систем, включающее электронные таблицы (со средствами финансового и статистического анализа, набором стандартных математических функций, доступных в компьютерных языках высокого уровня, с рядом дополнительных функций, встречающихся только в библиотеках дорогостоящих инженерных подпрограмм), возможности интеграции с другими офисными приложениями, поддержку коллективной работы и работы в сети Интернет, множество встроенных редакторов (например, средства графической обработки данных, 3D-карты, WordArt, SmartArt, Power Pivot и др.), а также средства визуального программирования (Visual Basic for Applications).

Отметим, что в Microsoft Office Excel 2019 реализован ряд новых возможностей, которые еще более способствуют быстрой и всесторонней обработке различных типов и массивов данных. В этой версии появились новые типы диаграмм, реализован ряд новых функций для обработки данных, доработан пользовательский интерфейс, появились новые возможности ускоренной обработки данных.

Об этой книге

Книга является прежде всего справочным энциклопедическим пособием по работе с Microsoft Office Excel 2019 как для опытных, так и для начинающих пользователей, но, в то же время, начинающие пользователи могут, последовательно изучая предложенный материал, освоить множество тонкостей и особенностей этого мощного табличного процессора.

При подготовке книги использовались русскоязычная операционная система семейства Microsoft — Windows 10 Pro, русскоязычная и англоязычная версии Microsoft Office 2019. Описанные в книге возможности Microsoft Office Excel 2019 иллюстрируются примерами русскоязычной версии.

Книга состоит из 14 глав и содержит подробное описание и рекомендации по использованию возможностей и средств, доступных пользователям в версии Microsoft Office Excel 2019. Часть материала вынесена в электронный архив (см. приложение 1). В приложении 2 приведен «Краткий справочник функций Excel». Кроме того, на различных примерах в книге демонстрируются широкие возможности этого табличного процессора для решения расчетных задач, задач визуализации, обработки информации, взаимодействия с Интернетом, базами данных и т. п. Наиболее интересные примеры, приведенные в книге, можно найти в сопровождающем ее электронном архиве (см. *приложение 1*). Сам электронный архив к книге выложен на FTP-сервер издательства «БХВ-Петербург» по адресу: ftp://ftp.bhv.ru/9785977540742.zip. Ссылка доступна и со страницы книги на сайте www.bhv.ru.

Следует также заметить, что в книге лишь обзорно дано введение в язык VBA, который позволяет автоматизировать многие повторяющиеся процедуры и создавать полнофункциональные пользовательские приложения. Желающим глубоко изучить VBA можно посоветовать обратиться к соответствующим изданиям — в частности, например, к книге А. Ю. Гарнаева и Л. В. Рудиковой «Microsoft Office Excel 2010: разработка приложений», вышедшей в издательстве «БХВ-Петербург»¹.

Соглашения и условные обозначения

В книге используются соглашения, касающиеся нумерации таблиц и рисунков, особым образом выделенных абзацев, терминов, применения шрифтов, прописных букв и обозначений клавиш. Эти соглашения призваны облегчить изучение книги.

Рисунки и таблицы в тексте каждой главы нумеруются последовательно. При этом первое число (до символа точки) соответствует номеру главы, а второе — номеру рисунка в главе. Например: «табл. 1.2» — вторая таблица первой главы, «рис. 7.3» — третий рисунок седьмой главы.

В качестве примера таблицы, размещенной в тексте книги, в табл. В1 приводятся соглашения об использовании шрифтов, которыми выделяются определенные фрагменты текста.

Образец шрифта	Обозначаемый элемент
Элемент интерфейса	Названия панелей инструментов, команд меню, диалоговых окон, элементов управ- ления и т. п.
Формула	Формулы и функции Excel, адреса ячеек рабочего листа, имена диапазонов, форма- ты и т. п., а также вводимый с клавиатуры текст
Термин	Новый термин, которому дается определение
Папка	Имена файлов и папок, пути в файловой системе компьютера

Таблица В1.	Соглашения	об использовании	шрифтов
ruomuqu b m	000000000000000000000000000000000000000	00 40110110000041144	apaquinoo

Названия элементов интерфейса, как правило, пишутся с заглавной (прописной) буквы в той форме, в какой они появляются на экране, и сопровождаются соответствующими им названиями в английской версии (указанными в скобках) — например, так: вкладка Главная (Home). Названия клавиш пишутся с прописной буквы и в угловых скобках: <Ctrl>+<N>², <Enter>. Если комбинация клавиш указана через запятую — например:

¹ C_M. http://www.bhv.ru/books/book.php?id=188922.

² Прописные буквы в названиях клавиш не означают, что необходимо одновременно нажимать клавишу <Shift> (если такое особо не оговорено) — это только условное обозначение.

<Alt>, <F>, то это значит, что следует нажать и отпустить первую клавишу, а затем нажать и отпустить вторую. Если указана комбинация клавиш, соединенных знаком «плюс», — например: <Alt>+<F>, то следует нажать первую клавишу и, удерживая ее, нажать вторую.

Если дается ссылка на некоторую расположенную на ленте команду (с указанием ее расположения), то название этой команды приводится после названия вкладки, группы инструментов и, возможно, вложенной группы инструментов, в которой находится команда. Запись команды при этом представлена через разделитель «|» — например: выполните команду ленты: Разметка страницы | Темы | Цвета | Серая (Page Layout | Themes | Colors | Grayscale).

В книге используются и перекрестные ссылки (например: см. также *главу 11*), что позволяет быстрее находить информацию по смежной теме.

Для вывода дополнительной информации, которую следует учитывать при использовании описываемых средств или способов работы, в книге применяются особым образом выделенные абзацы, например:

Примечание

Обращайте внимание на примечания — они помогут вам лучше разобраться в материале книги.

От издательства

Чтобы получить дополнительные сведения или выразить свое отношение к этой книге, вы можете обратиться в издательство «БХВ-Петербург» по адресу: http://www.bhv.ru.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность своему коллеге Евгению Жавнерко за помощь, оказанную им при подготовке материала. Отдельная благодарность и признательность также редактору издательства «БХВ-Петербург» Григорию Добину за плодотворное сотрудничество и взаимопонимание при редактировании и подготовке рукописи к печати. Кроме того, хотелось бы поблагодарить весь коллектив издательства «БХВ-Петербург», без поддержки и внимания которого не появилась бы эта книга.

Заранее благодарю и всех читателей, для которых был подготовлен материал этой книги. Автор надеется, что ее чтение для вас будет не только полезным, но и увлекательным. Все свои пожелания, замечания и предложения вы можете отправить на электронную почту: lada.rudikowa@gmail.com.

> Лада Владимировна Рудикова, Гродно, Беларусь.

глава 1



Основы работы в Microsoft Office Excel 2019

В настоящее время Microsoft Office Excel — это ведущая программа обработки электронных таблиц. Первая версия Excel появилась еще в 1985 году и на тот момент обеспечивала лишь самые простые арифметические операции по строкам или столбцам. В 1993 году вышла пятая версия Excel, ставшая первым приложением Microsoft Office, которое включало язык Visual Basic for Applications (VBA). С 1997 года Microsoft включает VBA во все приложения пакета Microsoft Office.

Начиная с версии Microsoft Office Excel 2007, документы Office переведены на новый формат файлов, основанный на XML-формате, что отразилось, в первую очередь, на общем интерфейсе всех офисных приложений, а также обеспечило более удобные приемы работы в процессе создания и редактирования документов.

Новое приложение — Microsoft Office Excel 2019 — также отличает удобный интерфейс и расширенные возможности обработки данных.

В этой главе представлены основные приемы работы в Microsoft Office Excel 2019: запуск приложения, элементы окна Microsoft Office Excel 2019, окна документов, общие приемы работы с документами, управление файлами, работа со справочной системой. Также дана краткая информация о новых возможностях, которые появились в Microsoft Office Excel 2019 по сравнению с версией Microsoft Office Excel 2016.

Примечание

В этой книге рассматривается лишь настольная версия Excel 2019. Следует учесть, что мобильная и онлайн версии приложения могут иметь другой набор функций, доступный пользователю.

1.1. Новые возможности Microsoft Office Excel 2019

Прежде, чем приступать к изучению возможностей Microsoft Office Excel 2019, отметим, что наиболее существенные изменения в предлагаемом функционале Microsoft Office Excel произошли в версии Excel 2016. А для версии Microsoft Office Excel 2019 приложение было доработано с учетом повышения удобства работы пользователей с различными типами и массивами данных, а также для обеспечения возможности быстрой обработки данных.

Примечание

Характеристики возможностей, появившихся в версии Microsoft Office Excel 2016, по сравнению с предыдущими версиями этого приложения, можно найти в книге Л. В. Рудиковой «Microsoft Office Excel 2016 (В подлиннике)», вышедшей в издательстве «БХВ-Петербург»¹.

Для оформления интерфейса приложений MS Office 2019, включая непосредственно Microsoft Office Excel 2019, использована обновленная цветовая гамма, которая по умолчанию предлагает тему Office: Цветная (рис. 1.1).

🖬 5×2×0• 🖽	÷	Книга1 - Excel Вход	6	ه -	- 0	×	
Файл Главная Вс	Параметры Ехсеl	?	×	۶	2 Общий д	цоступ	
X Calibri Brokena G A1 X X X A B 1 X 2 3 3 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 13 14 15 16 17 118 19 20 21 22 23 24 25 5	зараметры схей	 в Обеспечить наилучший диа Обеспечить наилучшию созместимость (требуется перезапусс приложения) Показывать мани-панедь инструкчентов при выделенного фрагмента Показывать панамический проскотор Стиль всплыевощие подсказки Показывать спликавношие подсказки Показывать спликавношие подсказки Показывать спликавношие подсказки Показывать расширенные еспливающие подсказки Показывать спликавности Показывать спликавности техста Показывать по умолчанию; Показывать спликавность Показывать по умолчанию; Показывать спликавность Показывать спликавность Показывать спликавность Показывать спликавность Показывать спликавность Показывать со собщать со собщать со поуста и содерживать со собщать со коллегами и быть в курсе новостей вашел оргах. Показывать со собщать свлая со соллегами и быть в курсе новостей вашел оргах. Показывать свлая со соста вашел оргах. Показывать свлая со собщать свлая со соллегами и быть в курсе новостей вашел оргах. Показывать свлая со соллегами и быть в курсе новостей вашел оргах. Показывать		айти и делить *	R	5	
Готово	÷		7		+	100 %	

Рис. 1.1. Новые темы Microsoft Office

Немного реорганизована область представления **Backstage** (рис. 1.2)², которая отображается при выборе вкладки **Файл** (File) и предлагает — в зависимости от выбранной команды — например, закрепить файл для быстрого поиска, восстановить несохраненные книги, перейти в категорию папок или же работать непосредственно с файлами рабочих книг.

В группе команд Получить и преобразовать данные (Get & Transform) вкладки ленты Данные (Data) оптимизированы команды получения и преобразования данных из различных источников для последующей обработки средствами Microsoft Office Excel 2019 (рис. 1.3), а также добавлена возможность работы с новыми источниками данных — например, с базой данных SAP HANA.

Реализована поддержка двух новых типов диаграмм: Воронка и Карта (рис. 1.4).

Добавлены расширенные возможности автозаполнения — при вводе в ячейку имени функции автозаполнение подскажет весь список функций, которые начинаются с набранных

¹ CM. http://www.bhv.ru/books/book.php?id=196845.

² Название представления **Backstage** можно перевести как вторичное, «закулисное».

		Контрольный список дел перед отпуском1 - Excel	xoa 🙂 🛱 ?	- 0	×
← ∩ Главная	Открыть			_	
🗅 Создать	С Последние	книги Папки			
Открыть	CneDrive	Закрепленные Товары.xlsx Е: » Lada » 8HV » 2019_MS_Excel_В Подлиннике » Главы новые_Excel_2019	12.05.2019 17:10	Ŧ	
Сведения Сохранить	 Этот компьютер Добавление места 	Сегодня Сегодня IIIIIII_1-40 80 01 Компьютерная инженерия_ПКСС_2019.xlsx E = Lada = MALIUCTPATYPA_Marktrpartial = 2019_new_Kownbotn.	09.06.2019 19:04		
Сохранить как Журнал	Обзор	Совсем давно Е - Lada - BHV > 2016_MS_Excel_В Подлиннике > 2016_Книга_Excel-2016 > Примеры > Г.	31.05.2019 1:57		
Печать		Рудикова_Индив план 2017-2018.xlsx E × Lada × МИДО × ФИЛИАЛ × 2017-2018	28.05.2019 23:40		
Общий доступ		Базы практик.csv Рабочий стол	21.05.2019 22:39		
Экспорт		1-40 80 01 Компьютерная инженерия_ПКСС_Первый вариант.xlsx E: » Lada » МАГИСТРАТУРА_Магистранты » ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ » 2019 » На	16.05.2019 1:14		
Опубликовать		IIII1-40 80 01 Компьютерная инженерия_ПКСС_новый_2.xlsx E: » Lada » МАГИСТРАТУРА_Магистранты » ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ » 2019 » На	16.05.2019 1:11		
Закрыть		■ 1-40 80 04 Информатика магистратура.xls E: » Lada » МАГИСТРАТУРА_Магистранты » 2019_Специальности	16.05.2019 1:08		
		1-40 80 01 Компьютерная инженерия_ПКСС_новый_2.xlsx E: » Lada » МАГИСТРАТУРА_Магистранты » ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ » 2019 » На	15.05.2019 0:44		
		1-40 80 01 Компьютерная инженерия_ПКСС.xlsx E: » Lada » МАГИСТРАТУРА_Магистранты » 2019_Специальности » 2019_пеw_Компьют	15.05.2019 0:17		
Учетная запись		■ 1-408003_2_дне.xls Е: × Lada » МАГИСТРАТУРА_Магистранты » ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ » 2019 » На	15.05.2019 0:13		
Отзывы и предложения		Пример_5.1.xlsx Е = Lads > BHV > 2019_MS_Excel_В Подлиннике > Главы новые_Excel_2019 > Примеры »	13.05.2019 4:20	v	
Параметры		Восстановить несохраненные книги			

Рис. 1.2. Область представления Backstage

Фаі	йл Главная	Вставка	Разм	етка стр	раницы	Формулы	Данные	Реценз	ирование	Вид	Разрабо
/ Пол дан	Сана Из тека Шалания Пара Из Инт Пара Из табл Пара Из табл	тового/CSV-о ернета лицы/диапазо	файла она	Со Пос	следние ис цествующі	точники ие подключе	- ния Обн	новить	Запросы и п Свойства Изменить св	юдключен ¹⁹³⁴	ия А Я А
	Из файла		F	овать д	анные <i>f</i> ж			Запрос	ы и подклю	чения	
	<mark>ј</mark> Из <u>б</u> азы дані	ных	Þ	D	E	F	G	н	I.	J	К
	И <u>з</u> Azure		Þ								
	В Из веб- <u>с</u> луж	:6	Þ								
	∧ Из дру <u>г</u> их ио	точников	Þ								
Ş	Объединить	запросы	×								
	<u>З</u> апустить реда	ктор запросо	в								
*	Параметры ист Параметры зап	о <u>ч</u> ника данны ро <u>с</u> а	ых]							

Рис. 1.3. Вкладка ленты Данные: группа команд Получить и преобразовать данные

Реком	ендуемые диаграммы	Все диаграммы
2 	Последние Шаблоны Гистограмма	
	График	Воронка
٩	Круговая	Заголовок диаграммы
	Линейчатая	х ам
	С областями	a and a second
	Точечная	n
Q	Карта	
hin	Биржевая	
ø	Поверхностная	
鹵	Лепестковая	
	Дерево	
٢	Солнечные лучи	
հե	Гистограмма	
ġġġ	Ящик с усами	
	Каскадная	
Ð	Воронка	
alla	Комбинированная	
		ОК Отмена

Рис. 1.4. Новые типы диаграмм: Карта и Воронка

символов (рис. 1.5). Кроме того, в Microsoft Excel 2019 добавлен ряд новых функций для работы с данными рабочих листов: сцеп, еслимн, максеслимн, минеслимн, переключ, объединить, информацию о работе с которыми можно найти в справочной системе.



Рис. 1.5. Новые возможности автозаполнения

Появилась новая функция редактирования ячеек, связанная с отменой выделения части диапазона. Так, например, если вы выделили несвязанный диапазон ячеек с нажатой клавишей «Ctrl», причем диапазон случайно оказался больше, чем необходимо, вам следует, удерживая клавишу «Ctrl», произвести щелчки мышью по лишним выделенным ячейкам, тем самым уменьшая диапазон выделения.

В новом Microsoft Office Excel 2019 улучшены средства управления моделью данных, обработки запросов. Так, для работы с данными из баз и источников данных добавлены некото-



Рис. 1.6. Окно Power Pivot (Управление моделью данных)

рые новые возможности в надстройки **Редактор запросов** (Power Query) и **Управление моделью данных** (Power Pivot), которые помогают получить, преобразовать и обработать данные из внешних источников (см., например, рис. 1.6).

Для тех, кому нужно провести расширенный анализ данных с использованием сводных таблиц и сводных диаграмм, в Microsoft Excel 2019 появилось много улучшений для работы с ними, которые позволяют создавать сложные модели на базе имеющихся данных, вводить в них меры и ключевые показатели эффективности, а затем выполнять быстрые расчеты на основе большого количества записей. В новой версии Excel 2019 можно, например, изменить макет сводной таблицы и задать его использование по умолчанию (рис. 1.7). Кроме того, улучшен пользовательский интерфейс (рис. 1.8): добавлены, например, автоматическая группировка по времени (если вы работаете с соответствующими данными), кнопки детализации сводной диаграммы, поле поиска (Search) и параметр **Отложить обновления** (Defer update) в области построения **Поля сводной диаграммы** (PivotTable Fields).

Если вы захотите сохранить файл, подготовленный в Microsoft Office Excel 2019, в формате CSV (где разделитель — запятая), то в новой версии больше не будут выдаваться предупреждения о том, что вы потеряете функции и некоторые объекты, если сохраните свою рабочую книгу как файл CSV.

На вкладку ленты Вставка (Insert) в группу команд Иллюстрации (Illustrations) добавлен элемент управления Значки (Icons) (Значки) со множеством различных значков (рис. 1.9), которые отображаются в окне Вставка значков (Insert Icons).

Изменение макета по умолчанию	?	×
Импорт <u>м</u> акета		
А5;А11;А20 1 Импорт		
Промежуточные итоги		
Показать все промежуточные итоги в верхней части группы 🔍 🗌 Включать отобранные фидьтром элем	ленты в	итоги
<u>О</u> бщие итоги		
Включить для строк и столбцов 🗸		
Макет от <u>ч</u> ета		
Показать в сжатой форме		
Пустые строки		
Вставлять пустую строку после каждого элемента Параметры <u>сводной таблицы</u>		
Восстановить значения Excel по умолчанию	Отм	ена

Рис. 1.7. Окно Изменение макета по умолчанию



Рис. 1.8. Пример сводной таблицы и сводной диаграммы



Рис. 1.9. Окно Вставка значков

В Excel 2019 также стало доступным добавление изображения в формате Scalable Vector Graphic (SVG) с последующим преобразованием в фигуры Microsoft Office и их дальнейшим редактированием.

1.2. Запуск Microsoft Office Excel 2019

Рассмотрим основные варианты запуска Microsoft Excel 2019 и открытия сеанса работы с ним.

Прежде всего, Microsoft Excel можно открыть через главное меню Windows:

- 1. Нажмите кнопку Пуск 🕂
- 2. Из открывшегося списка в категории **Часто используемые** выберите кнопку **Excel** (рис. 1.10). Вы также можете найти плитку **Excel** на начальном экране Windows, если вы ранее ее там разместили, перетащив из списка установленных приложений (как известно, плитки начального экрана имеют в контекстном меню команды **Закрепить на начальном экране/Открепить от начального экрана**, с помощью которых можно закрепить плитку запуска Excel на этом экране).

Совет

Если в основных командах главного меню вы не видите команду запуска **Excel**, найдите ее в списке установленных приложений.

Если вы предполагаете работать с Excel постоянно, создайте для него ярлык на рабочем столе, используя, например, правую кнопку мыши. Для этого:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на рабочем столе и из появившегося контекстного меню выберите команду: Создать | Ярлык.



Рис. 1.10. Область Начальный экран в главном меню Windows

- 2. В открывшемся окне **Создать ярлык** (рис. 1.11) укажите местоположение объекта для создаваемого ярлыка, нажав на кнопку **Обзор** и найдя его на диске компьютера.
- 3. В открывшемся окне Обзор файлов и папок (рис. 1.12) выделите мышью объект Excel.exe, для чего последовательно выберите: Этот компьютер | Локальный диск (С:) |

д Создать ярлык	
Для какого элемента нужно создать ярлык?	
Этот мастер помогает создать ярлык, указывающий на локальные или сетевые пр файлы, папки, компьютеры или адреса в Интернете.	оограммы,
<u>У</u> кажите расположение объекта:	
<u>0</u> 6	зор
Для продолжения нажмите кнопку "Далее".	

Рис. 1.11. Окно Создать ярлык

Обзор файлов и папок						
Укажите объект для ярлыка:						
🔜 Рабочий стол						
> 🝊 OneDrive						
> 🤱 Lada						
🗸 💻 Этот компьютер						
> 🚟 Видео						
> 🔮 Документы						
» 🕂 Загрузки						
> 📰 Изображения						
🔉 🍌 Музыка						
✓ — Рабочий стол						
> 📙 Компьютерные технологии в системе маркетинга						
> 📙 Основные документы						
353.62-desktop-win10-64bit-international-whql.exe						
👔 Excel						
🗊 mspaint.exe						
🔊 Новый ярлык						
🗸 🏪 Локальный диск (C:)						
> SWINDOWS.~BT						
MSOCache						
> NVIDIA						
PerfLogs						

Рис. 1.12. Окно Обзор файлов и папок

Program Files (x86) | Microsoft Office | root | Office16 | Excel.exe — для 32-разрядной версии пакета Microsoft Office. Для 64-разрядной версии Microsoft Office путь к объекту Excel.exe будет следующим: Этот компьютер | Локальный диск (C:) | Program Files | Microsoft Office | root | Office16 | Excel.exe. При выборе необходимого объекта в этом окне используйте расположенные рядом с объектами значки > и >, которые позволяют выводить вложенные объекты и отображать их на экране.

Примечание

Предполагается, что новый Office 2019 установлен у вас на диске *C:* в папке *Program Files* или *Program Files* (*x86*), поскольку соответствующая разрядность пакета Microsoft Office задается в зависимости от разрядности OC Windows 10. Новый Office 2019 может быть установлен только в OC Windows 10, Windows Server или в трех последних новейших версиях macOS.

4. Отметив мышью объект Excel.exe в окне Обзор файлов и папок, нажмите кнопку OK, и вы снова вернетесь к окну Создать ярлык. Теперь в поле Укажите расположение объекта прописан путь для Microsoft Office Excel 2019 (рис. 1.13). Нажмите кнопку Далее.



Рис. 1.13. Окно Создать ярлык: объект Excel.exe указан

5. В следующем окне вы можете ввести с клавиатуры название для создаваемого ярлыка или оставить то, которое предлагается по умолчанию (рис. 1.14). Нажмите кнопку Готово для завершения процесса создания ярлыка для Microsoft Office Excel 2019.

Теперь, когда ярлык для Excel 2019 создан, вам достаточно найти на рабочем столе соответ-

ствующий значок — 🔭 — и для запуска Microsoft Office Excel 2019 двойным щелчком

щелкнуть на нем левой кнопкой мыши.

Ярлык можно создать и непосредственно из окна Проводника Windows — просто перетяните оттуда мышью значок Excel.exe прямо на рабочий стол.

				×
←	🗶 Создать ярлык			
	Как назвать ярлык?			
	P			
	<u>В</u> ведите имя ярлыка:			
	EXCEL.EXE			
	Чтобы создать ярлык, нажмите кнопку "Готово".			
		1	<u>Г</u> отово	Отмена

Рис. 1.14. Окно Создать ярлык с полем для ввода названия ярлыка

Ярлык можно создать и третьим способом:

- 1. Щелкните правой кнопкой мыши на рабочем столе Windows.
- 2. Выберите команду контекстного меню: Создать | Лист Microsoft Excel.
- 3. Щелкните на созданном ярлыке двойным щелчком для запуска приложения.

Запустить Microsoft Office Excel 2019 можно и непосредственно из окна Проводника, выбрав объект Excel.exe, расположенный в папке Office 16, для открытия которой последовательно выберите объекты: Этот компьютер | Локальный диск (C:) | Program Files (x86) | Microsoft Office | root | Office16 | Excel.exe — для 32-разрядной версии приложения или Этот компьютер | Локальный диск (C:) | Program Files | Microsoft Office | root | Office16 | Excel.exe — для 64-разрядной версии.

Отметим, что для начала работы в Excel с конкретным документом необходимо двойным щелчком щелкнуть на значке этого документа в окне Проводника или, выделив имя соответствующего файла, нажать клавишу <Enter>. В результате запустится Excel и автоматически откроется выбранный вами документ. Если вы собираетесь открыть документ, с которым недавно работали, то можно, не обращаясь к Проводнику, сделать это, запустив Excel и выбрав имя нужного документа в окне запуска Excel (рис. 1.15).

По окончании работы с Microsoft Office Excel 2019 его необходимо закрыть, для чего следует, например, нажать кнопку **Закрыть** (Close) , расположенную в правом верхнем углу окна Excel, или использовать клавиатуру, нажав комбинацию клавиш <Alt>+<F4>.

Если вы во время работы вносили в рабочие книги какие-либо изменения, Excel автоматически выведет для каждой из таких книг окно с запросом о сохранении результатов работы (рис. 1.16). Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку **Сохранить** (Save) в этом окне или клавишу <Enter>. Чтобы выйти без сохранения, нажмите кнопку **Не сохранять** (Don't Save) или клавишу <Tab>, а затем клавишу <Enter>. Сеанс Excel будет завершен.



Рис. 1.15. Окно выбора одного из последних использованных файлов

Microsoft Excel							
Вы хотите сохранить изменения в файле Книга1?							
<u>С</u> охранить	<u>Н</u> е сохранять	Отмена					

Рис. 1.16. Окно с запросом о сохранении результатов работы

Совет

Если вы постоянно работаете с одной и той же рабочей книгой, удобно, чтобы при запуске Excel она открывалась автоматически. Для этого нужную рабочую книгу необходимо поместить в папку XLStart. Если изменение местоположения рабочей книги при этом нежелательно, для автоматического запуска достаточно создать ярлык этой книги и поместить его в папку XLStart, которая, как правило, располагается по адресу: C:\Program Files\Microsoft Office\Office16\XLStart (или C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\voot\Office16\XLStart).

Иногда вместо папки XLStart может потребоваться дополнительная папка автозагрузки например, в случае совместной работы над одним документом в сети. Для указания дополнительной папки автозагрузки сделайте следующее:

- 1. Выберите команду ленты: Файл | Параметры Excel (File | Options) и перейдите к окну Параметры Excel (Excel Options).
- Выберите в окне Параметры Excel (Excel Options) слева раздел Дополнительно (Advanced), а справа — область Общие (General).
- В поле Каталог автозагрузки (At startup, open all files in) введите путь к дополнительной папке автозагрузки по умолчанию.
- 4. Нажмите кнопку ОК.

Заметим, что, если в папке XLStart и в дополнительной папке автозагрузки окажутся файлы с одинаковыми именами, будет открыт файл из папки XLStart.