



Электронная таблица Microsoft Excel



Знакомство с MS Excel

● **Электронная таблица** – это таблица в электронном виде, в ячейках которой записаны данные различных типов: тексты, даты, формулы, числа.

Для управления электронной таблицей используется специальный комплекс программ – **табличный процессор**.

Прикладная программа Microsoft Excel относится к рангу табличных процессоров, обладающих возможностями применения математических, статистических, финансовых, логических и других функций к большому массиву данных, организованных в таблицы, средствами деловой графики, построения и ведения простейших баз данных.



Главное достоинство электронной

таблицы – это возможность

мгновенного пересчёта всех данных,

связанных формульными


зависимостями, при изменении

значения любой ячейки таблицы.



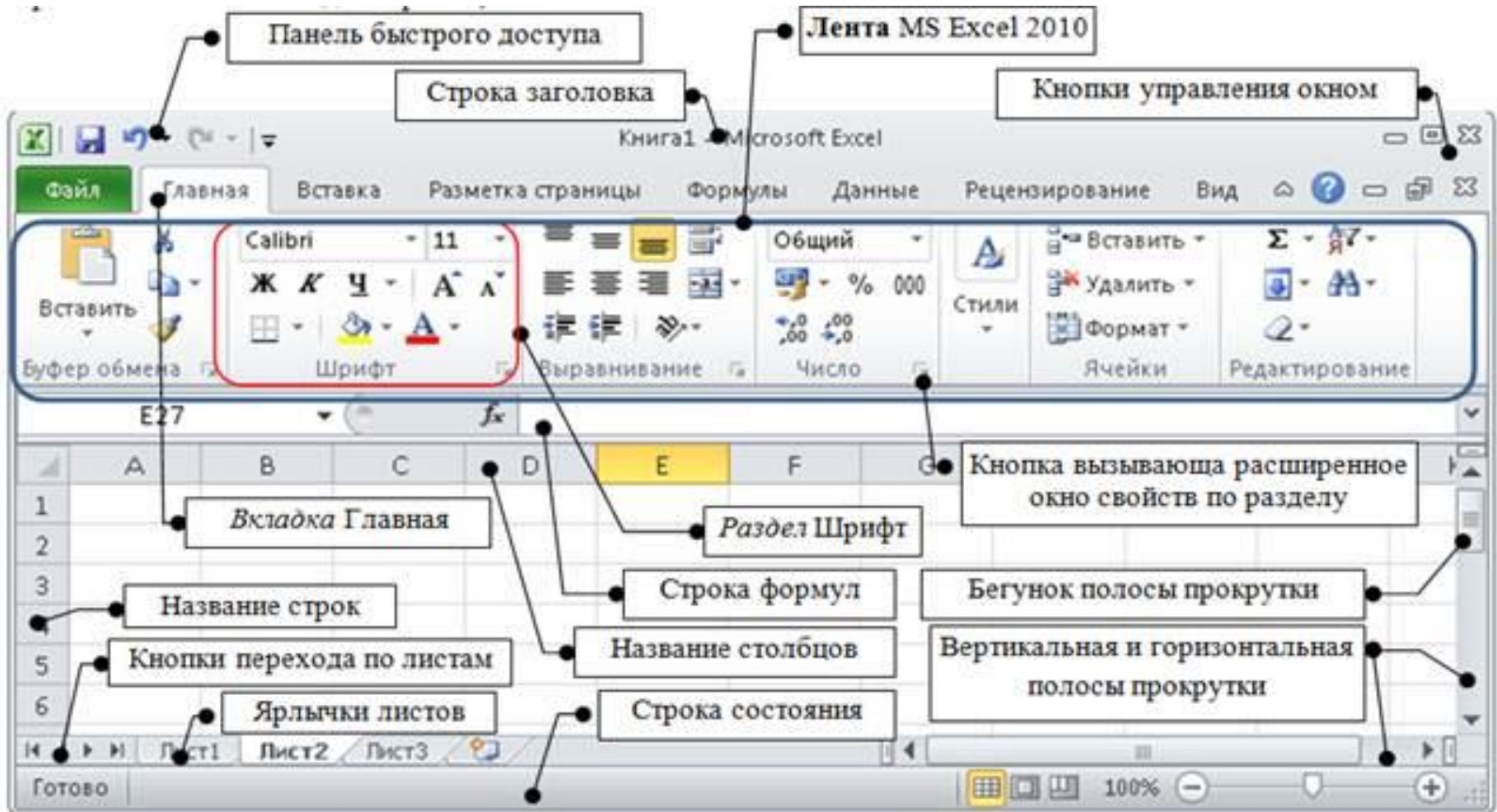
Важнейшими функциями программы Microsoft Excel являются:

- ❖ ведение рабочей книги, состоящей из отдельных листов, которые можно преобразовывать: удалять, копировать, скрывать, переименовывать;
- ❖ применение большого набора встроенных функций к массиву данных в таблицах;
- ❖ отдельная работа с фрагментами таблицы;
- ❖ оформление таблицы с применением разнообразных способов: изменение шрифта, ширины и высоты ячеек, окрашивание фона и текста ячеек, выравнивание текста и чисел, обрамление ячеек, автоформатирование;

- 
- ❖ оформление и распечатывание различных диаграмм для визуализации результатов применения функций;
 - ❖ применение различных форматов числовых данных;
 - ❖ комбинация рабочих книг с различными рисунками и графическими объектами с целью усиления демонстрационной мощности;
 - ❖ объединение данных из нескольких таблиц;
 - ❖ сортировка данных в таблице, отбор данных в таблице по заданному критерию;
 - ❖ статистический анализ данных;
 - ❖ обмен данных с другими приложениями.

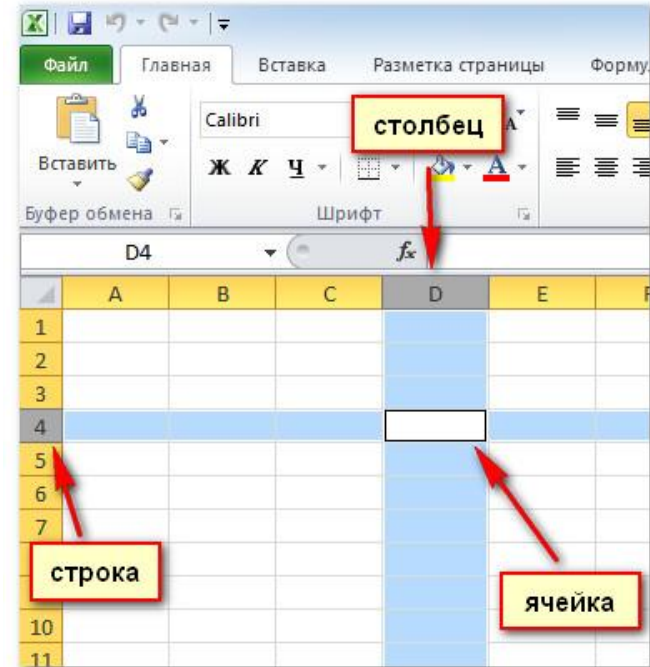
Графический интерфейс окна

- При запуске Microsoft Excel автоматически на экране располагается новая рабочая книга с условным именем Книга 1.



Базовое понятие электронной таблицы – **ячейка**

- **Ячейка** – это область, определяемая пересечением столбца и строки электронной таблицы.
- **Активной** называется ячейка электронной таблицы, в которой в данный момент находится курсор.
- Адрес и содержимое текущей ячейки выводятся в строке ввода электронной таблицы.
- **Адрес ячейки** обозначается как имя столбца по вертикали (одна или две буквы латинского алфавита) и имя строки (цифровое обозначение). Например, C30.



- **1. Выделение диапазона ячеек** – выделите (щелкните левой кнопкой мыши) левую верхнюю ячейку выделяемого диапазона и, удерживая кнопку мыши нажатой, переместите указатель в правую нижнюю ячейку диапазона.
- ▣ **2. Выделение группы диапазонов** – выделите первый диапазон, нажмите клавишу **Ctrl** на клавиатуре и, удерживая ее нажатой, выделите следующий диапазон.
- ▣ **3.4. Выделение строки (столбца)** – щелкните левой кнопкой мыши заголовки строки (1, 2, 3...) или столбца (A, B, C...)
- ▣ **5. Выделение всего листа** – щелкните кнопку, расположенную в левой верхней части листа, на пересечении первого заголовка строки и столбца.

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

Calibri 11 A A Ж К Ч Шрифт

Выравнивание

Общий Число

Н1 fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									

5

4

1

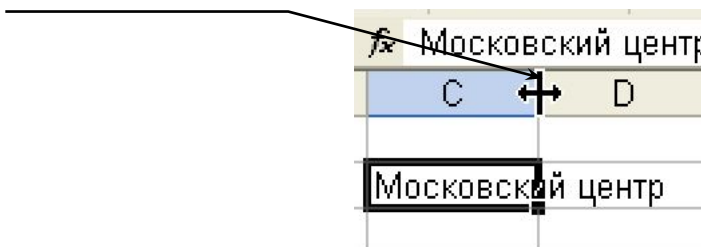
2

3



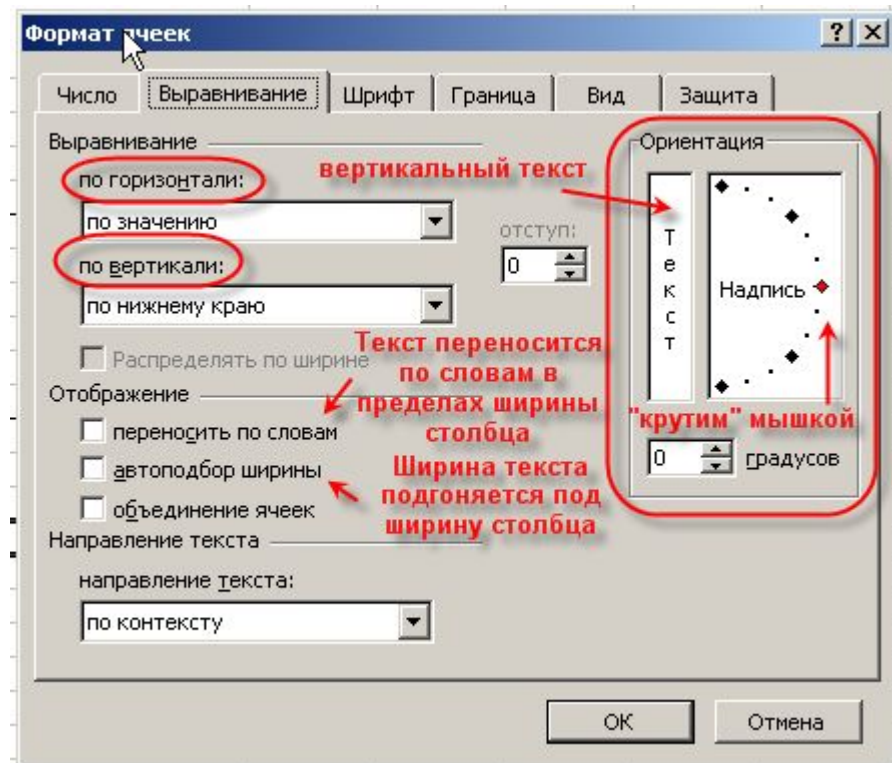
<http://бесплатныеуроки.рф/>

- **Для ввода данных в ячейку** – выделите ячейку, наберите данные на клавиатуре и нажмите клавишу **Enter** (переход по столбцу вниз).
- Можно также использовать клавишу **Tab** (переход по строке вправо) или клавиши со стрелками.
- Если **текст не помещается в ячейке**, то для подбора ширины ячейки установите указатель на правой границе заголовка столбца и дважды щелкните левой кнопкой мыши.
- **Дата** вводится через символ « / » или « . » (точку), например, 06/11/03 или 06.11.03 (6 ноября 2003 г.)
- Для **перемещения выделенного диапазона** необходимо подвести указатель мыши к границе и, когда указатель примет вид стрелки, (и) удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместить диапазон в нужное место.



Для **разбиения текста** по словам щелкните в меню **Формат** команду **Ячейки**, откройте вкладку **Выравнивание** и установите флажок **Переносить по словам**. Укажите тип выравнивания текста по высоте и ширине ячейки в пунктах **По вертикали** и **По горизонтали** соответственно.

Щелкните кнопку **ОК**.



Или с помощью панели инструментов

The image shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Wrap Text' button highlighted by a red arrow. The ribbon includes sections for 'Буфер обмена', 'Шрифт', 'Выравнивание', 'Число', 'Стили', 'Ячейки', and 'Редактирование'. A tooltip for the 'Wrap Text' button is displayed, showing a preview of text wrapping in a two-column grid. The tooltip text reads: 'Перенести текст. Отображение длинного текста в нескольких строках, чтобы он был виден целиком.' Below the preview is a link for 'Дополнительные сведения'.

	A	B	C	D
1				
2				
3		Перенос строки	Перенос строки	
4				
5				
6				
7				

Перенести текст

Отображение длинного текста в нескольких строках, чтобы он был виден целиком.

1 Microsoft E
2
↓
1 Microsoft
Excel
2

[? Дополнительные сведения](#)

Редактирование данных и очистка таблицы

- ▣ **В строке формул** – выделите ячейку, установите курсор в строку формул и измените содержимое ячейки.
- ▣ **В самой ячейке** – дважды щелкните левой кнопкой мыши редактируемую ячейку и измените ее содержимое.
- ▣ **Для очистки ячеек** – выделите ячейку или диапазон ячеек, в меню **Правка**, выберите команду **Очистить**.

Примечание: Очищать можно всю ячейку, только ее содержимое (клавиша **Delete**) или только формат ячейки.

Изменение высоты строк и ширины столбцов

The image shows a screenshot of the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Книга1 - Microsoft Excel". The ribbon includes "Главная", "Вставка", "Разметка страницы", "Формулы", "Данные", "Рецензирование", and "Вид". The "Формат" (Format) button in the ribbon is highlighted with a red "2".

Two dialog boxes are open in the center of the spreadsheet:

- Высота строки...** (Row Height): The "Высота строки:" (Row height) field is set to 15. A red "3" is next to the dialog title.
- Ширина столбца...** (Column Width): The "Ширина столбца:" (Column width) field is set to 3,43. A red "5" is next to the dialog title.

On the right side, the "Размер ячейки" (Cell Size) context menu is open. The "Ширина столбца..." (Column width) option is highlighted with a yellow background and a red "4". Other options in the menu include "Высота строки..." (7), "Автоподбор высоты строки" (10), "Автоподбор ширины столбца" (9), "Ширина по умолчанию...", "Видимость", "Упорядочить листы", "Защита", "Защитить дист...", "Блокировать ячейку", and "Формат ячеек...".

A watermark "http://бесплатны..." is visible across the bottom of the spreadsheet. In the bottom-left corner, there is a circular logo with the letters "СКД" in a red banner.

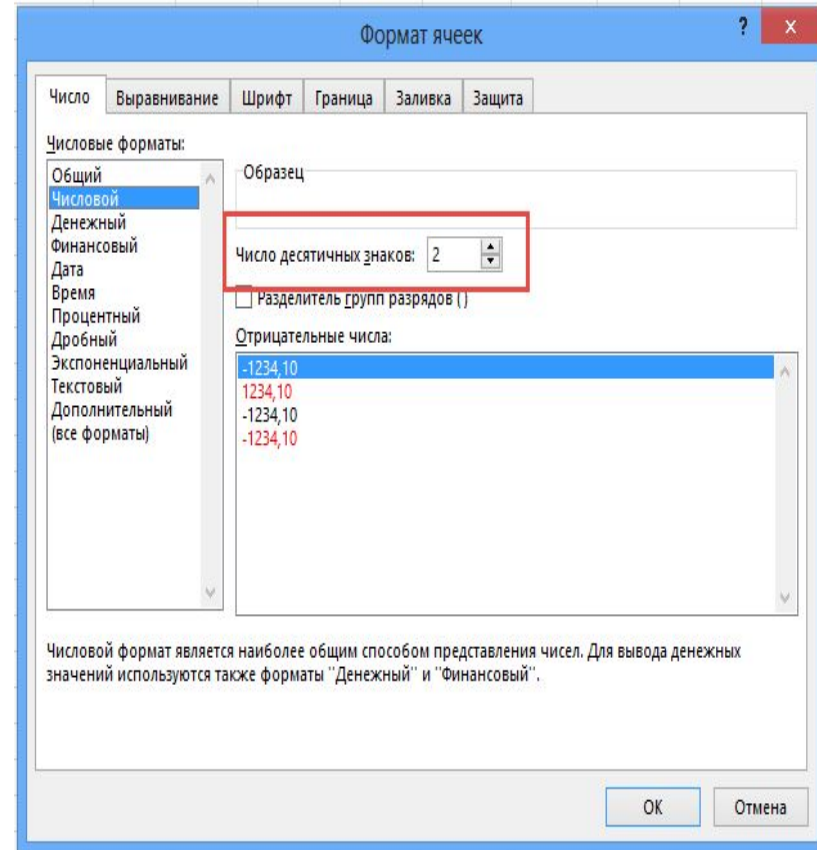
Форматирование данных

Для форматирования числовых

данных, в меню **Формат** щелкните команду **Ячейки**.

Далее в открывшемся диалоговом окне **Формат ячеек** откройте вкладку **Число** и выберите нужный формат (числовой, процентный, денежный, дата и др.)

Вы можете задать количество десятичных знаков после запятой, разделитель группы разрядов, название денежных единиц для финансовых документов, различные варианты представления дат и др.



Для форматирования текста – выделите текст в ячейке, далее воспользуйтесь кнопками на панели инструментов **Форматирование** или **Формат ячейки – Шрифт**.

Текст выравнивается по левому краю

Числа выравниваются по правому краю

Текст и числа выравниваются по левому краю

Книга1 - Microsoft Excel

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

Calibri 11 Шрифт

Ж К Ц

Общий

Условное форматирование

Форматировать как таблицу

Стили

Вставить

Удалить

Формат 4

3 Ячейки

Формат

Изменение в

Ирга

Чеее

Размер ячейки

Высота строки...

Автоподбор высоты строки

Ширина столбца...

Автоподбор ширины столбца

Ширина по умолчанию...

Видимость

Скрыть или отобразить

Упорядочить листы

Переименовать лист

Переместить или скопировать лист...

Цвет ярлычка

Защита

Защитить лист...

Блокировать ячейку

Формат ячеек... 5

Формат ячеек

Число Выравнивание Шрифт Граница Заливка Защита

Шрифт:

Calibri

Calibri (Заголовки)

Calibri (Основной текст)

ADMLT3lg

ADMLT3Sm

Adobe Caslon Pro

Adobe Caslon Pro Bold

Подчеркивание:

Нет

Видоизменение

зачеркнутый

надстрочный

подстрочный

Начертание:

обычный

облаженный

курсив

полукурсив

полукурсив курсив

Размер:

11

8

9

10

11

12

14

Цвет:

Аво

12

Цвета темы

13

Образец

14

15

Стандартные цвета

Другие цвета...

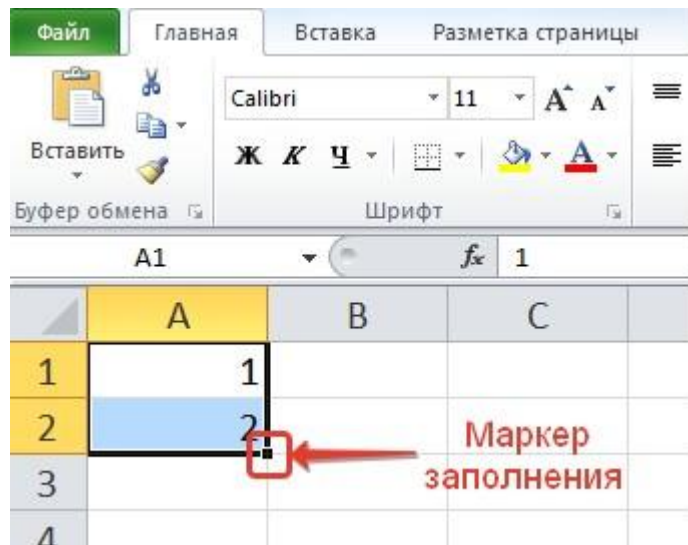
Шрифт типа TrueType. Шрифт будет использован как для вывода на экран, так и д

ОК

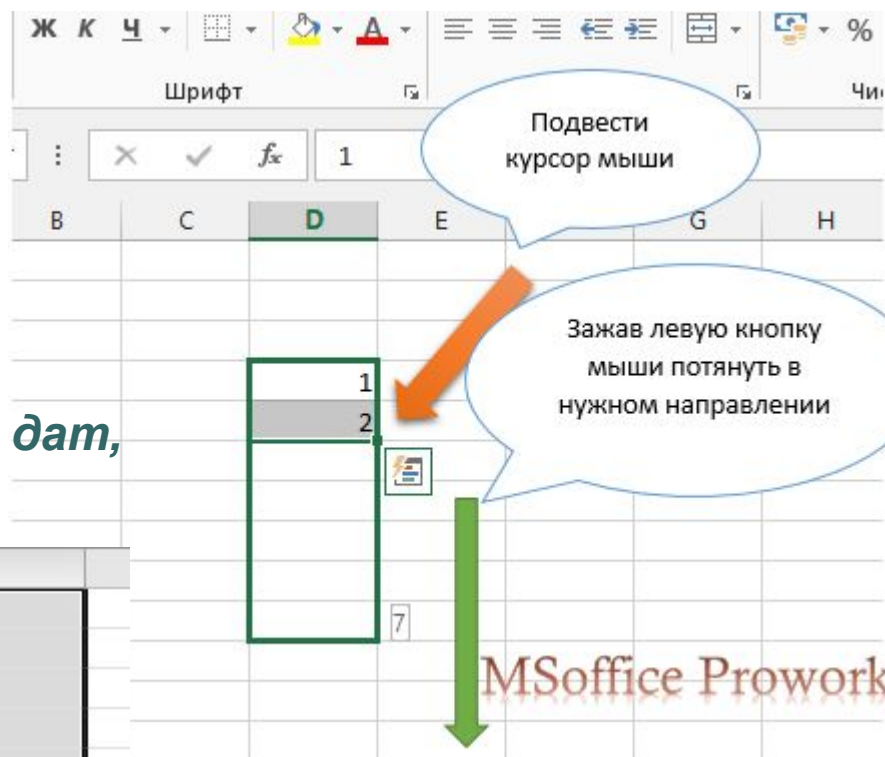
Отмена

http://бесплатныеуроки.рф

Автозаполнение ячеек данными



Для создания арифметической последовательности



	A	B	C
1	Лабораторная работа №1	1 марта 2010 г. вторник	
2	Лабораторная работа №2	2 марта 2010 г. среда	
3	Лабораторная работа №3	3 марта 2010 г. четверг	
4	Лабораторная работа №4	4 марта 2010 г. пятница	
5	Лабораторная работа №5	5 марта 2010 г. суббота	
6	Лабораторная работа №6	6 марта 2010 г. воскресенье	
7	Лабораторная работа №7	7 марта 2010 г. понедельник	
8	Лабораторная работа №8	8 марта 2010 г. вторник	
9			

Написание текста в ячейке ПОД УГЛОМ

Книга1 - Microsoft Excel

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

Вставить Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили Ячейки

В4 наш текст

Формат

Изменение в...

Размер ячейки

- Высота строки...
- Автоподбор высоты строки
- Ширина столбца...
- Автоподбор ширины столбца
- Ширина по умолчанию...

Видимость

- Скрыть или отобразить

Упорядочить листы

- Переименовать лист
- Переместить или скопировать лист...
- Цвет ярлычка

Защита

- Защитить лист...
- Блокировать ячейку
- Формат ячеек... 3

Формат ячеек

Число Выравнивание Шрифт Граница Заливка Защита

Выравнивание

по горизонтали: по значению

по вертикали: по нижнему краю

отступ: 0

Распределять по ширине

Отображение

- переносить по словам
- автоподбор ширины
- объединение ячеек

Направление текста

направление текста: по контексту

Ориентация

Текст

Направление

градусов

4

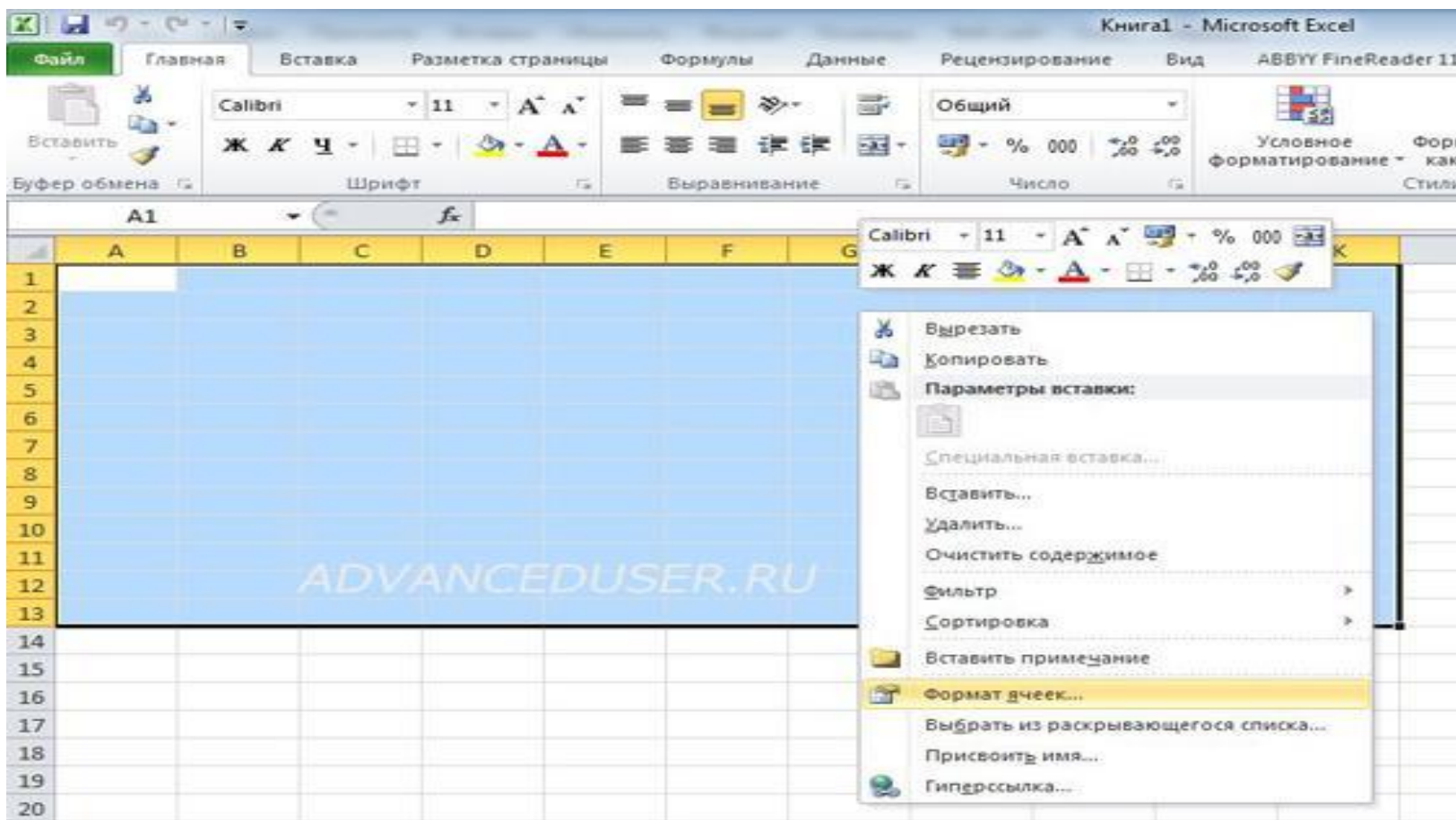
8

7 OK Отмена

<http://бесплатныеуроки.рф/>

Создание таблицы

В Excel рабочее поле представлено в виде таблицы, но при выводе на печать мы эту таблицу не увидим. Поэтому для создания таблицы, необходимо создать границы. Для этого выделяем необходимый участок, нажимаем правой кнопкой мыши и выбираем **формат ячеек**.



Переходим на вкладку **Границы**, и там выбираем **вид границы-внешняя**, **цвет рамки (границы таблицы)**, и **тип нужной линии**.

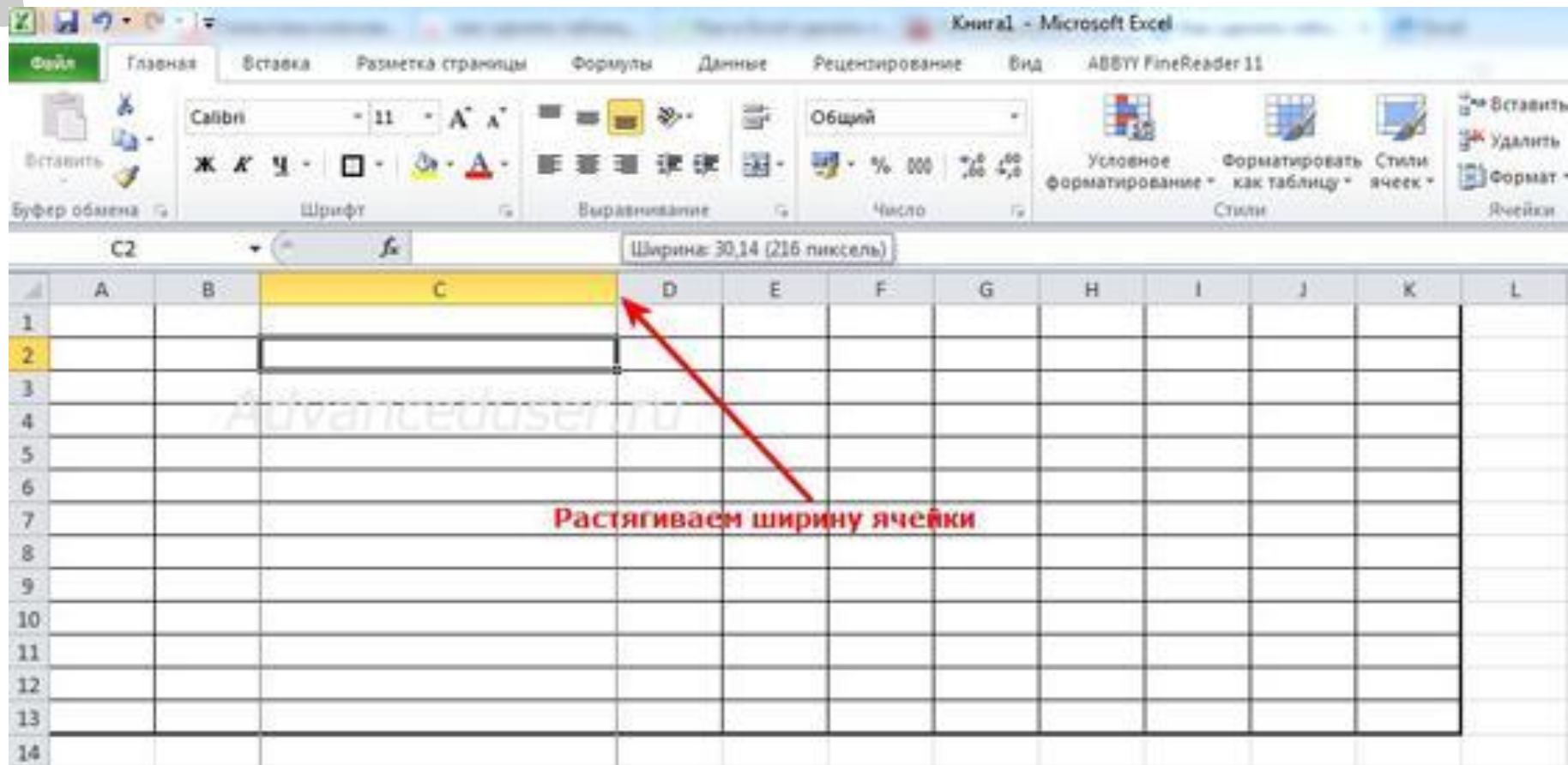
После этого нажимаем на кнопку **Ок**

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Format Cells' dialog box open. The 'Borders' tab is selected. The dialog is annotated with red numbers 1 through 11:

- 1: 'Формат ячеек' (Format Cells) dialog title bar.
- 2: 'Граница' (Borders) tab.
- 3: 'Линия' (Line) section, 'тип линии' (line type) dropdown set to 'Нет' (None).
- 4: 'Все' (All) section, 'цвет' (color) dropdown set to 'Автоматический' (Automatic).
- 5: 'Отдельные' (Individual) section, 'внешние' (outer) button.
- 6: 'Цвет' (Color) section, 'Автоматический' (Automatic) color.
- 7: 'Тип линии' (Line type) dropdown set to 'Нет' (None).
- 8: 'Отдельные' (Individual) section, 'внутренние' (inner) button.
- 9: 'Все' (All) section, 'внешние' (outer) button.
- 10: 'ОК' (OK) button.
- 11: 'Отмена' (Cancel) button.

The 'Format Cells' task pane on the right side of the spreadsheet is also visible, showing options for 'Размер ячеек' (Cell Size), 'Видимость' (Visibility), 'Упорядочить листы' (Organize Sheets), and 'Защита' (Protection). The 'Формат ячеек...' (Format Cells...) option is highlighted in yellow.

Необходимую ширину ячеек мы задаем нажав мышкой на границе ячеек и растягивая ее до необходимой ширины.



Добавление заливки в ячейку

Книга1 - Microsoft Excel

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

Стили

Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили ячеек

Вставить Удалить Формат Ячейки

В4 fx наш текст

А В С D E F G H I J K O

1
2
3
4 наш текст
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

Формат ячеек

Число Выравнивание Шрифт Граница Заливка Защита

Цвет фона: Нет цвета

Цвет узора: Авто

Узор:

Способы заливки... Другие цвета...

Образец

OK Отмена

Способы заливки

Градиентная

Цвета

один цвет
два цвета
заготовка

Цвет 1:
Цвет 2:

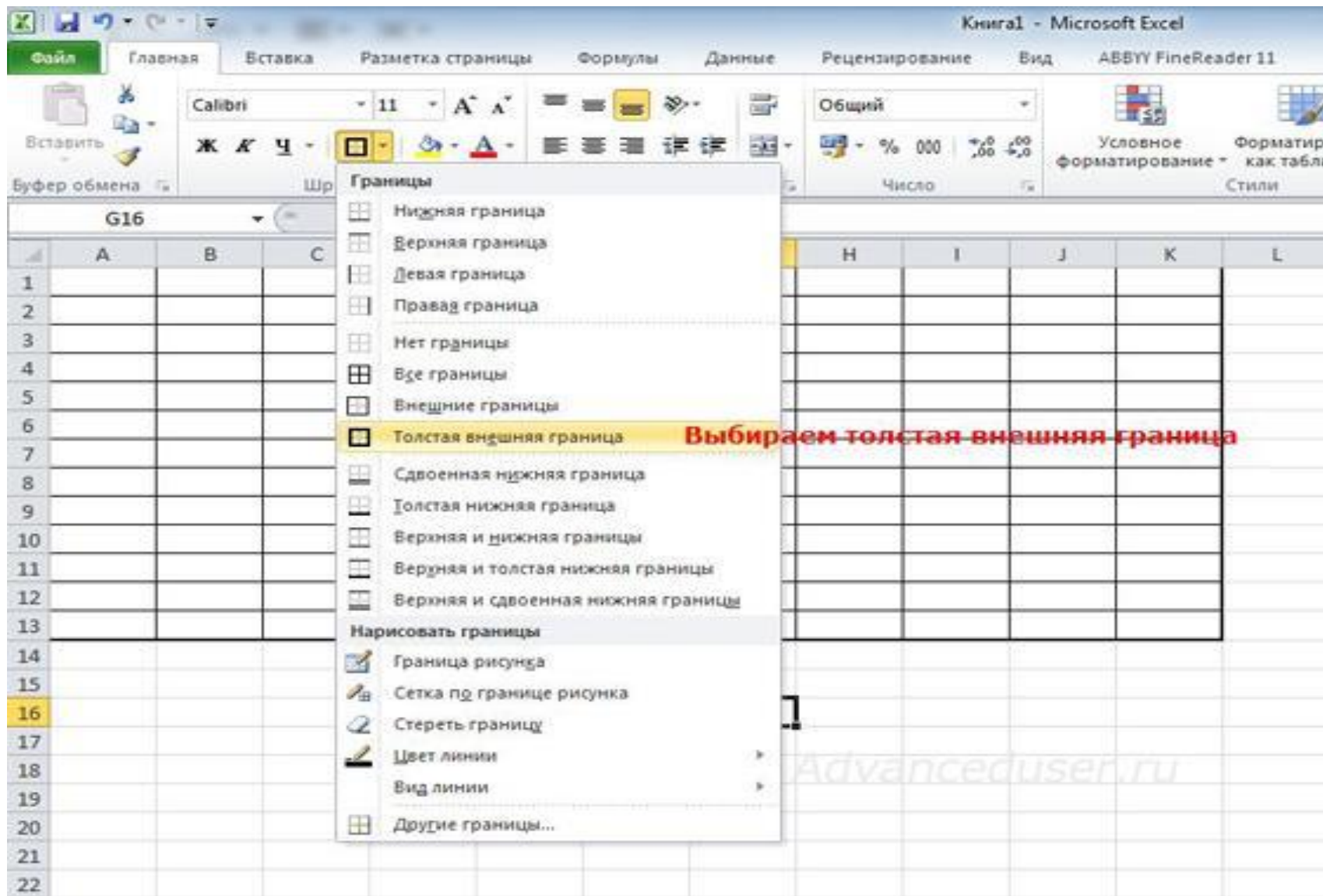
Тип штриховки

горизонтальная
вертикальная
диагональная 1
диагональная 2
из угла
от центра

Образец:

OK Отмена


Так же границы, при создании таблиц в Excel, можно сделать и по другому. На рисунке ниже показано как сделать **внешнюю толстую границу**

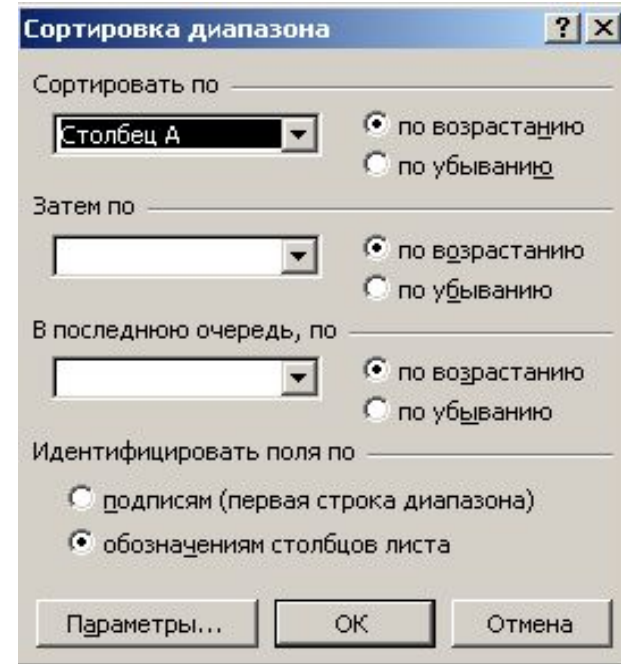


Создание списков и работа с ними

Правила формирования списка:

- Каждый столбец должен содержать информацию одного типа.
- Верхняя строка списка должна содержать заголовки, описывающие содержимое расположенного ниже столбца.
- В списке не должно быть пустых строк или столбцов.
- Для списка лучше отводить отдельный лист или, в крайнем случае, список должен быть отделен от других данных одной пустой строкой или пустым столбцом.
- В списке могут быть **вычисляемые поля**, содержащие формулы.

- **Сортировка** – это
 - упорядочивание данных в
 - порядке возрастания, либо
 - в порядке убывания.
- Выбираем пункт меню **Данные**, выбираем команду **Сортировка** или на панели инструментов  .
- Столбцы с данными нужно именовать, для упрощения сортировки.
 - Числовые данные сортируются по значению числа
 - Текстовые данные сортируются в алфавитном порядке



Фильтрация – это отбор строк таблицы, которые удовлетворяют указанным нами условиям. Остальные строки таблицы «скрываются»

- Фильтрация осуществляется следующим образом: выбираем пункт меню **Данные**, далее команду **Фильтр**, далее **Автофильтр**. После чего по любой из колонок можно задать условие фильтрации т е выбор строк, которые нужно показать, а остальные скрыть.

Фамилия ▼	Класс ▼	Четверг ▼	Русский язык ▼	Литератур ▼
Арбузов	А	І	5	4
Антонова	А	І	3	4
Бортникова	А	І	2	3
Беляев	А	І	4	4
Иванова	А	І	5	5
Чижова	А	І	3	3

Вопросы для закрепления:

1. Что такое MS Excel?
2. Как отформатировать числовые данные?
3. Что такое формула?
4. Что такое функция?
5. Принцип относительной адресации.
6. Принцип абсолютной адресации.
7. Что такое сортировка?
8. Что такое фильтрация?
9. Что такое диаграмма?