



# MICROSOFT EXCEL 2007

табличный процессор, программа для создания и  
обработки электронных таблиц



Microsoft  
Office Excel

**Электронная таблица** – это компьютерный эквивалент обычной таблицы, состоящей из строк и столбцов, на пересечении которых располагаются клетки, содержащие числовую информацию, формулы, текст.

## **ПРОГРАММА MICROSOFT EXCEL** позволяет:

- ✓ сформировать данные в виде таблиц;
- ✓ рассчитать содержимое ячеек по формулам, при этом возможно использование более 150 встроенных функций;
- ✓ представить данные из таблиц в графическом виде;
- ✓ организовать данные в конструкции, близкие по возможностям к базе данных.



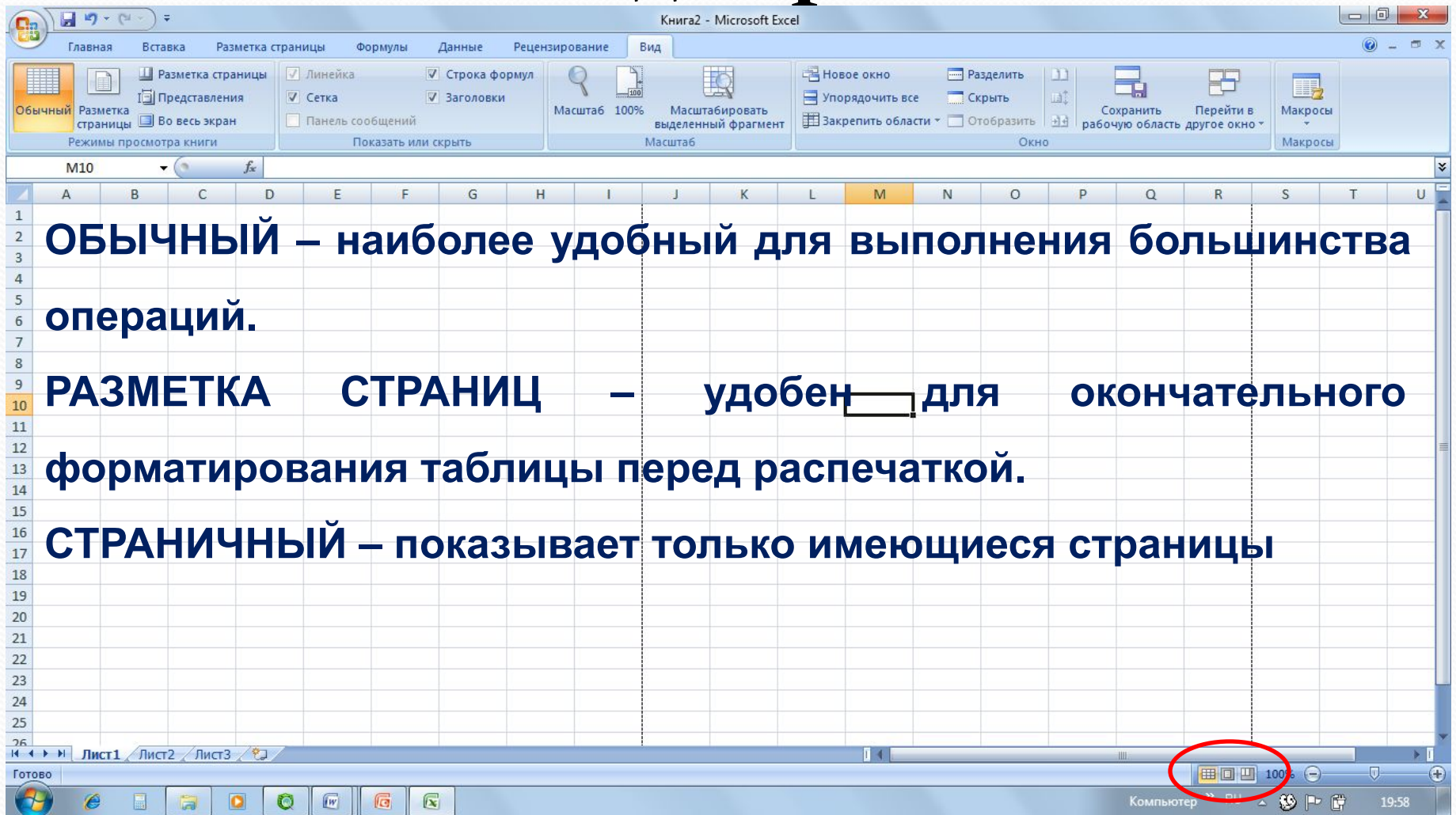
# ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Для запуска программы можно использовать  
команду главного меню

**Windows Пуск – Все программы – Microsoft Office -  
Microsoft Excel**

или ярлык на рабочем столе  
и быстром доступе.

# Вид экрана



Для перехода между режимами используются соответствующие пункты меню **Вид** или при нажатии соответствующих кнопок

## МЕНЮ

**Главное** – содержит функции форматирования и редактирования данных таблицы и самой таблицы (шрифт, формат ячеек, добавление строк...)

**Вставка** - содержит функции вставки в книгу различных объектов (текст, иллюстрация, диаграмма...)

**Разметка страниц** - содержит функции установки параметров страниц



## МЕНЮ

**Формулы** – добавляет формулы в таблицу и присваивает имена ячейкам.

**Данные** – работа над данными (вставка, сортировка, фильтрация...)

**Рецензирование** – содержит функции проверки орфографии, вставки примечаний и защиты книги

**Вид** – функции настроек внешнего вида книги окна

## ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ В ПРОГРАММЕ

Файл программы представляет собой так называемую *Рабочую Книгу*, или рабочую папку.

Каждая рабочая книга может содержать более *256 Рабочих Листов*.

По умолчанию версия программы Excel содержит 3 рабочих листа.

На листах может содержаться как взаимосвязанная, так и совершенно независимая информация.

Рабочий лист представляет собой заготовку для таблицы.

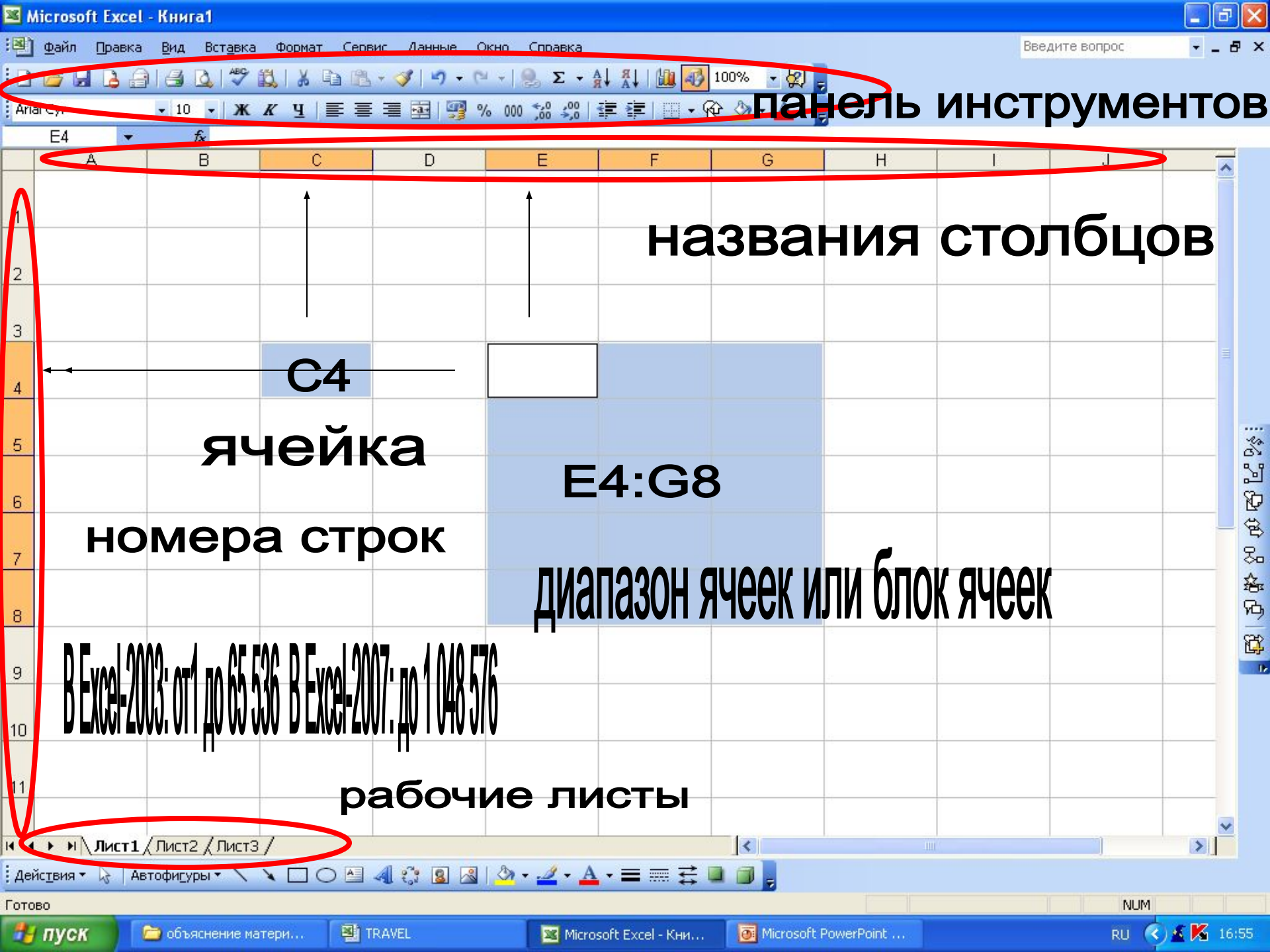


**Столбец** – все ячейки, расположенные в одном вертикальном ряду таблицы. Заголовки столбцов задаются буквами латинского алфавита сначала от А до Z, затем от AA до AZ, от BA до BZ и т.д.

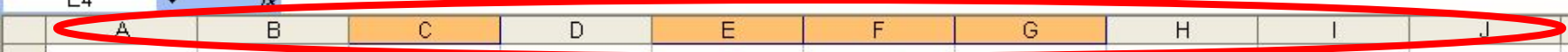
**Строка** – все ячейки, расположенные на одном горизонтальном уровне. Заголовки строк представлены в виде целых чисел, начиная с 1 по 65 536.

**Ячейка** – элементарный объект электронной таблицы, расположенный на пересечении столбца и строки. Адрес ячейки определяется ее местоположением в таблице, и образуется из заголовков столбца и строки, на пересечении которых она находится. Сначала записывается заголовок столбца, а затем номер строки. Например: A3, D6, A9 и т.д. Ячейка называется **активной**, когда в нее вводится информация (текст, число, формула).

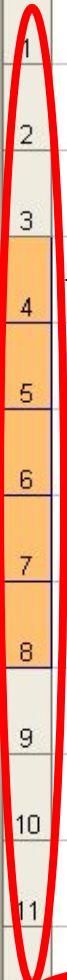
**Диапазон ячеек** – группа смежных ячеек, которая может состоять из одной ячейки, строки (или ее части), столбца (или его части), а также из совокупности ячеек, охватывающих прямоугольную область таблицы. Диапазон ячеек задается указанием адресов первой и последней его ячеек, разделенных двоеточием. Например: адрес диапазона, образованного частью строки 3 – E3:G3; адрес диапазона, имеющего вид прямоугольника с начальной ячейкой F5 и конечной ячейкой G8 – F5:G8.



панель инструментов



названия столбцов



номера строк

C4

ячейка

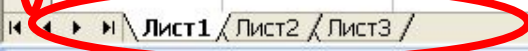


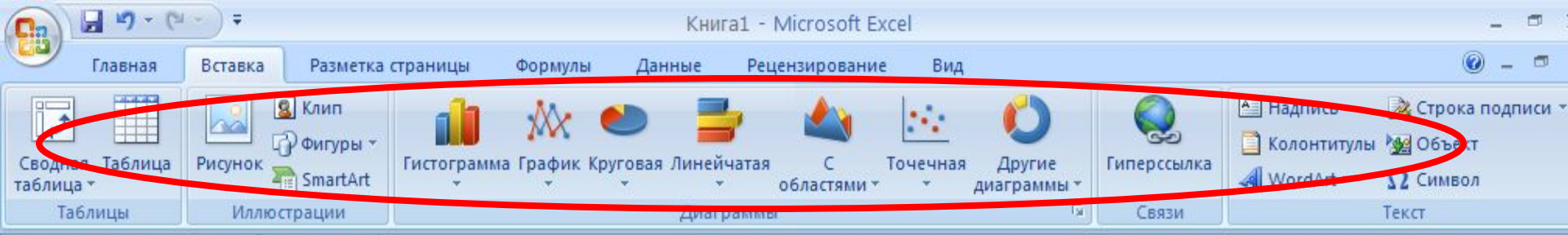
E4:G8

диапазон ячеек или блок ячеек

В Excel-2003: от 1 до 65 536 В Excel-2007: до 1 048 576

рабочие листы





панель инструментов

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									

EXCEL 2007



## ВВОД ДАННЫХ

Чтобы занести данные в ячейку, сделайте ее активной и занесите: **число** (оно автоматически выравнивается по правому краю);

**текст** (он автоматически выравнивается по левому краю);

**формулу** (при этом ячейка будет содержать результат вычислений, а выражение будет высвечиваться в строке формул, начинается со знака =).

После ввода текста или числа клавишами перемещения курсора можно перейти в соседнюю ячейку, при вводе формулы при нажатии клавиши <Enter> будет получен результат вычисления.

Чтобы откорректировать информацию в уже заполненной ячейке, делаем ее текущей, затем нажимаем клавишу <F2> или выполняем двойной щелчок мышью по ячейке.

Для выхода из режима корректировки нажмите клавишу <Enter>.

## ПЕРЕМЕЩЕНИЯ -

### Между ячейками:

- кнопки управления курсором
- курсор (мышь)
- клавиша Enter

### Между листами :

- щелчок по ярлычку листа
- кнопки на горизонтальной прокрутке



# ВЫДЕЛЕНИЕ ФРАГМЕНТОВ ТАБЛИЦЫ

Чтобы выполнить какое-либо действие с группой ячеек,

их необходимо сначала выделить.

При этом **фон** всех ячеек, кроме первой, будет **закрашен черным** цветом. Но не закрашенная ячейка тоже будет выделена.

Чтобы выделить **ОДНУ СТРОКУ**, помещаем указатель мыши на номер строки на **координатном столбце**.

Для выделения **нескольких строк** перемещаемся по координатному столбцу, **не** отпуская левую клавишу.

Чтобы выделить **ОДИН СТОЛБЕЦ**, помещаем указатель мыши на букву на **координатной строке**.

Для выделения **нескольких столбцов** перемещаемся по координатной строке, **не** отпуская левую клавишу.

Для выделения нескольких ячеек перемещаемся по таблице при нажатой левой клавише.

Выделение снимается **щелчком** в любом месте экрана.



### Ввод теста:

Выделение ячейки и ввод  
или выделение ячейки, установка курсора в  
строке формул и ввод



отмена ввода  
принятие ввода    вызов мастера функций

## Закрепление областей

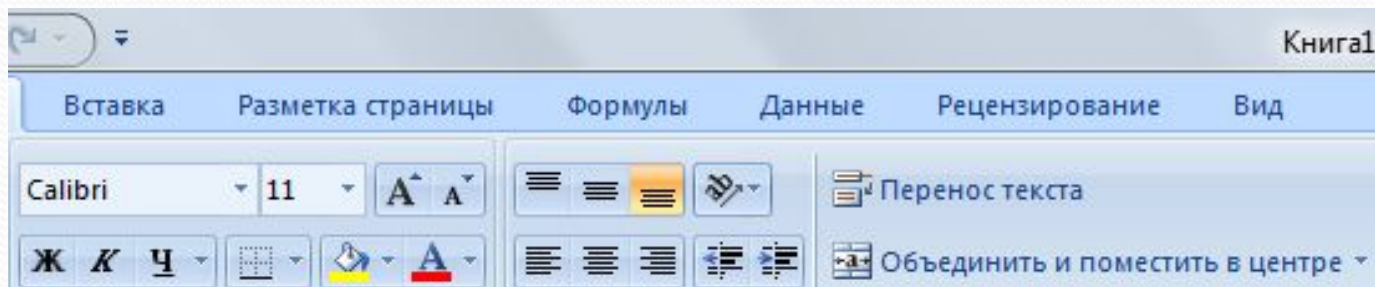
Для закрепления верхней горизонтальной области – укажите строку над которой нужно закрепить область.

Для закрепления левой вертикальной области – укажите столбец, слева от которого требуется закрепить область.

Для закрепления обеих областей – укажите ячейку, расположенную правее и ниже того места, где требуется разбить лист.

# ИЗМЕНЕНИЕ ШРИФТА И ВЫРАВНИВАНИЕ

Меню **ГЛАВНОЕ** или вкладка **ШРИФТ**



**Формат ячеек**

Число   Выравнивание   **Шрифт**   Граница   Заливка   Защита

**Не забудьте перед изменениями выделить нужные ячейки**

Число   **Выравнивание**   Шрифт   Граница   Заливка   Защита

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

Отображение

- переносить по словам
- автоподбор ширины
- объединение ячеек

Направление текста

направление текста: по контексту

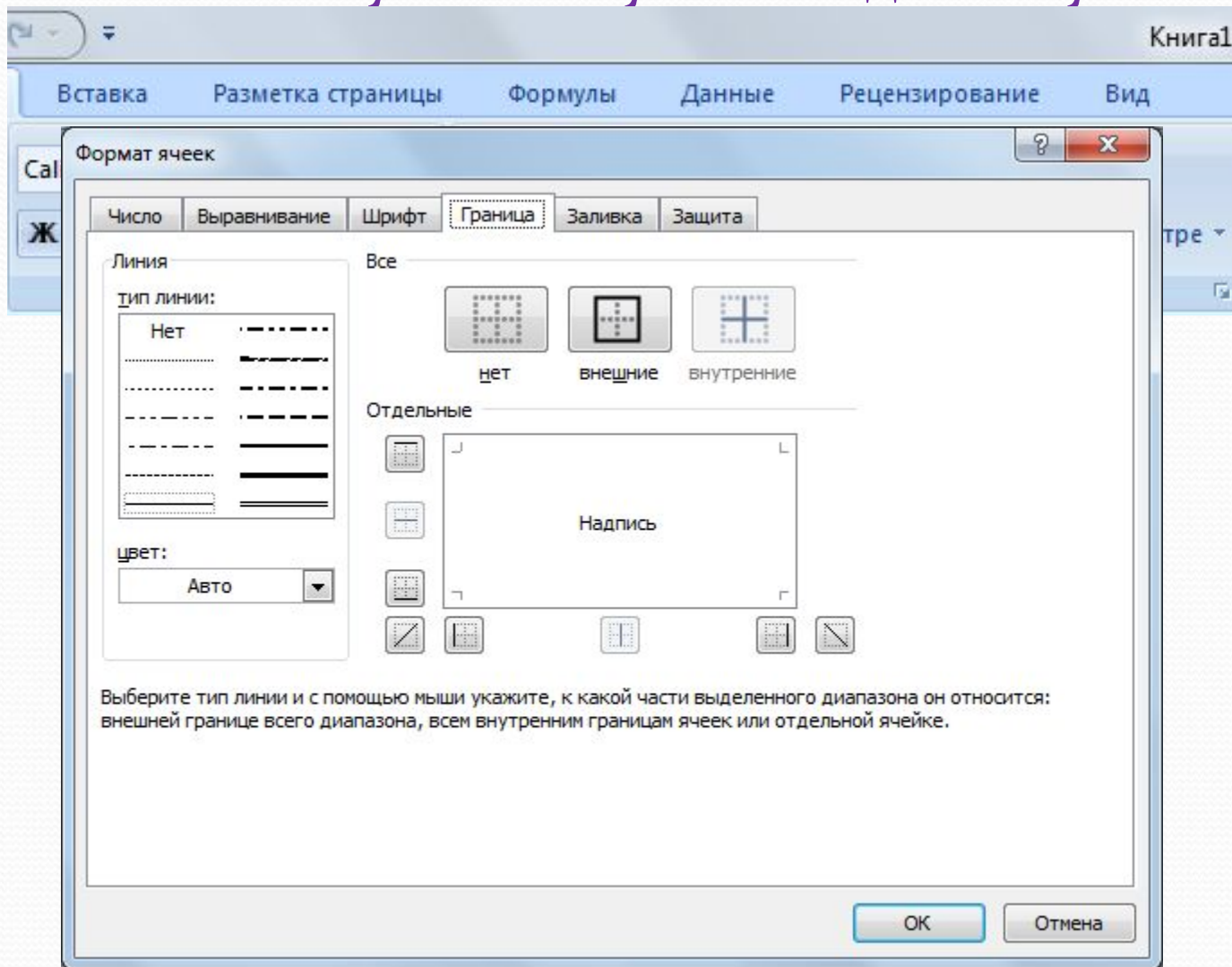
0 градусов

OK   Отмена



# ЗАДАНИЕ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

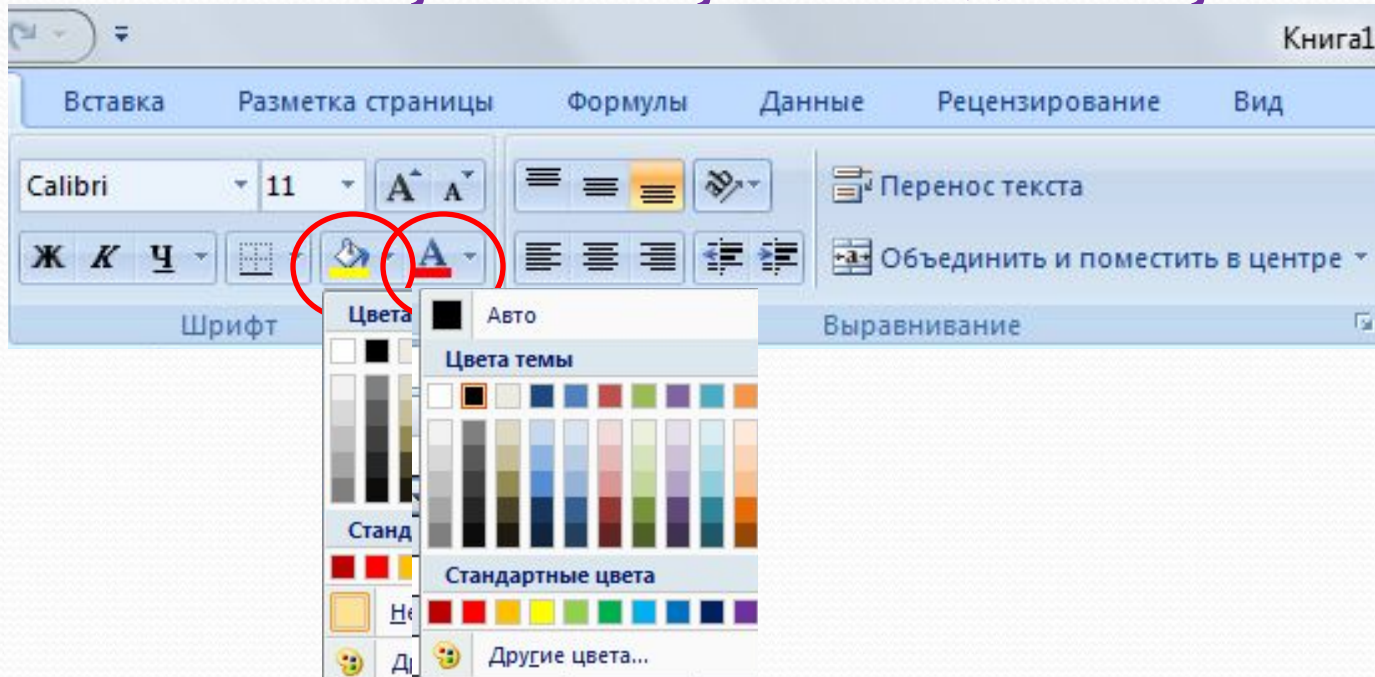
Изменяет активную ячейку или выделенную область



Выберите тип линии и с помощью мыши укажите, к какой части выделенного диапазона он относится: внешней границе всего диапазона, всем внутренним границам ячеек или отдельной ячейке.

# ЗАДАНИЕ ЦВЕТА ФОНА ЯЧЕЙКИ И ШРИФТА

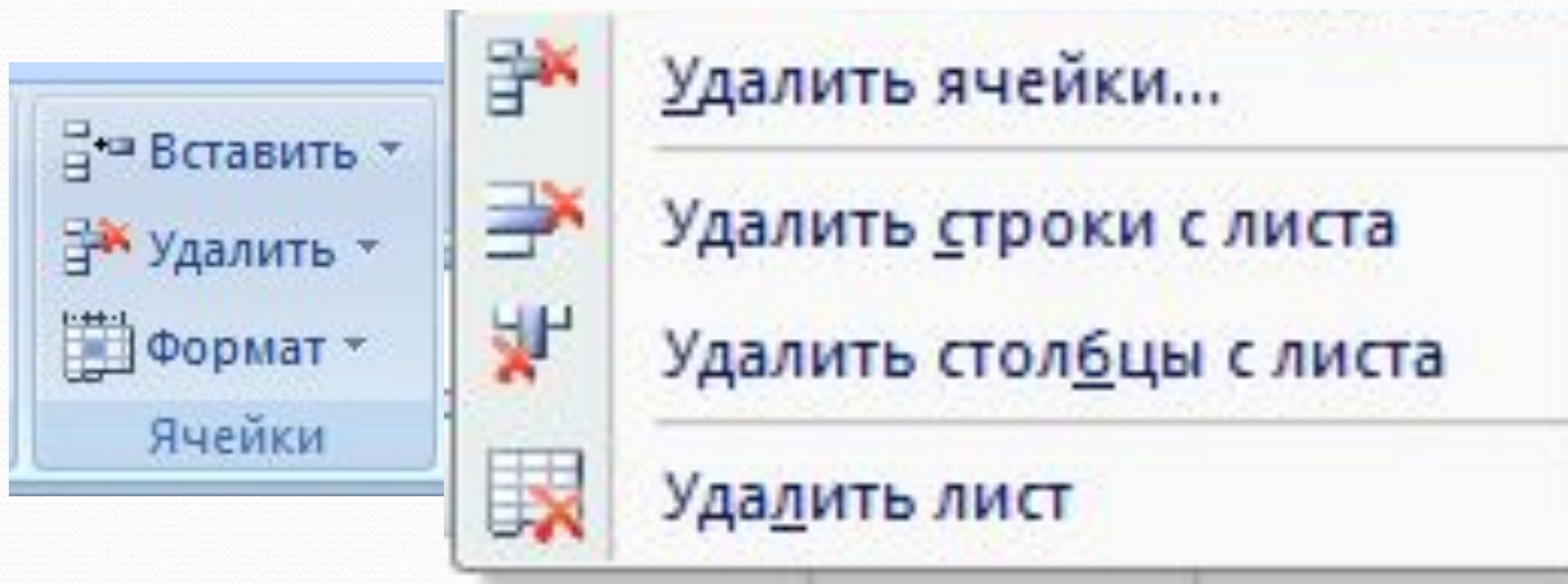
Изменяет активную ячейку или выделенную область





# ВСТАВКА ЯЧЕЕК, СТРОК И СТОЛБЦОВ МЕНЮ ГЛАВНОЕ

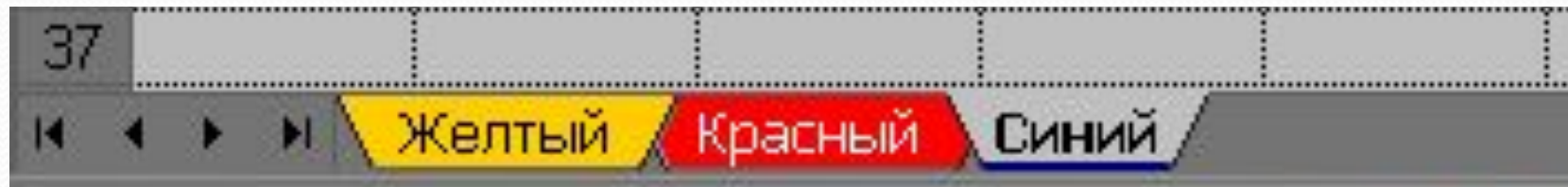
Происходит вставка или удаление выделенного количества ячеек, строк или столбцов





## Управление рабочими листами:

<b>Действия</b>	<b>Последовательность выполнения</b>
<b>Переименовать лист</b>	<b>Двойной щелчок, ввод имени, Enter</b>
<b>Добавить лист</b>	<b>Вставить <input type="checkbox"/> Лист</b>
<b>Удалить лист</b>	<b>Удалить <input type="checkbox"/> Лист</b>
<b>Переместить лист</b>	<b>Перетаскивание мышкой, в место указанное треугольником</b>
<b>Скопировать лист</b>	<b>Перетаскивание при нажатой Ctrl</b>
<b>Изменение цвета ярлыка</b>	<b>Формат <input type="checkbox"/> Упорядочить лист <input type="checkbox"/> Цвет ярлычка</b>
	<b>Функции КОНТЕКСТНОГО МЕНЮ</b>



# ФОРМАТИРОВАНИЕ СТРОК И СТОЛБЦОВ

<b>меню</b>	<b>команда</b>
<b>Главное</b>	<b>Формат – Ячейка - Размер ячейки (ширина, подгон ширины, скрыть, показать)</b>
<b>Главное</b>	<b>Выравнивание – Объединить и поместить в центр (ширина, подгон ширины, скрыть, показать)</b>
<b>Функции КОНТЕКСТНОГО МЕНЮ</b>	

## ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

### **Поворот таблицы на 90 градусов**

Главная - Копировать – Транспортировка (Специальная вставка – транспортировка)



## Изменение ширины столбцов и высоты строк

**ШИРИНА:** курсор в строке заголовка на границе соседних столбцов – двухсторонняя стрелка – перетаскивание  
(изменяется и выбранная область)

**ВЫСОТА:** курсор мыши на границе соседних строк – двухсторонняя стрелка – перетаскивание  
(изменяется и выбранная область)



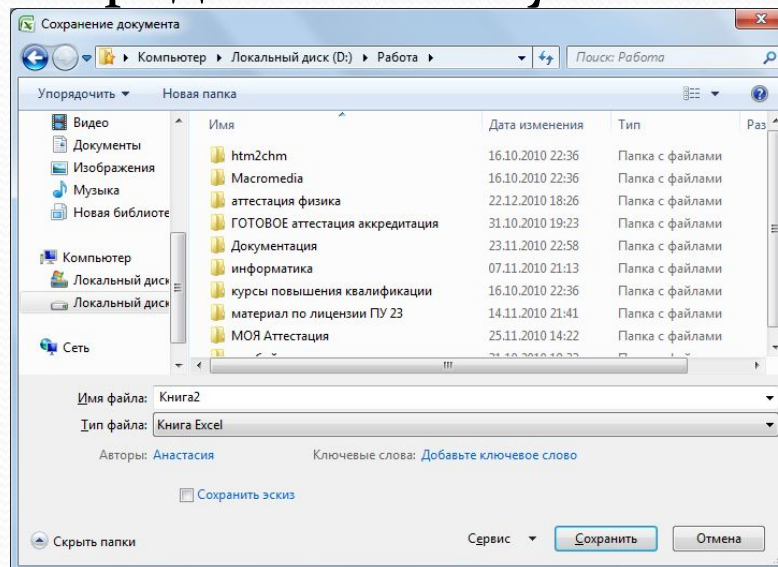


## СОХРАНЕНИЕ РАБОЧЕЙ КНИГИ

Чтобы сохранить информацию в файле, выбираем команду **Файл – Сохранить (Сохранить как)**.



В появившемся окне открываем папку, в которой файл будет сохранен, вводим имя файла (расширение определяется по умолчанию как **\*.xls**).





## **СОРТИРОВКА**

Расположение текста и данных по алфавиту:

**ГЛАВНОЕ - РЕДАКТИРОВАНИЕ**

## **РАЗБИЕНИЕ СТРАНИЦ**

Задание конца страницы:

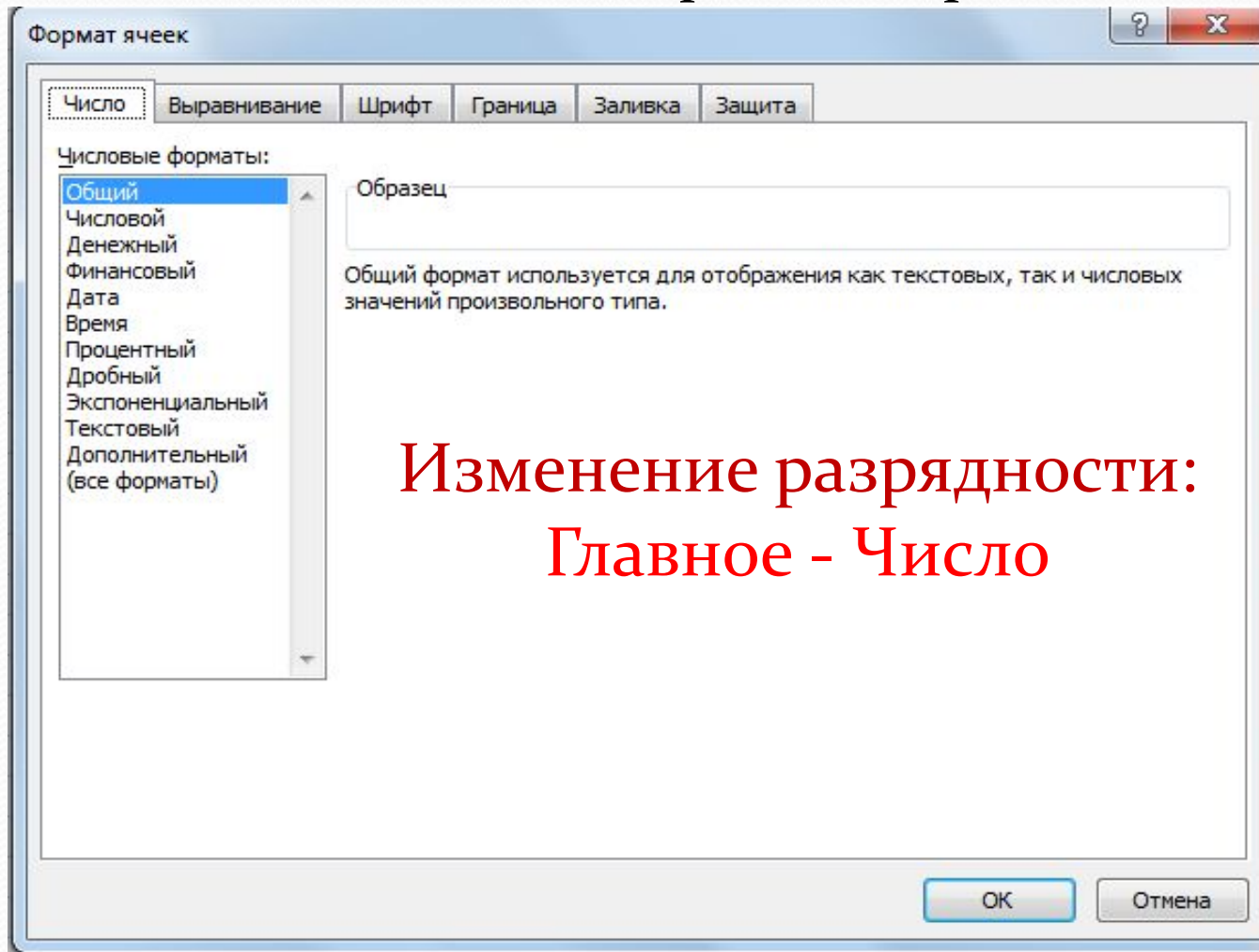
выделите предполагаемую левую верхнюю ячейку новой  
страницы

**ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ- РАЗРЫВЫ**



## ФОРМАТЫ ДАННЫХ

ГЛАВНОЕ – Ячейка – Формат – Формат ячейки



**Изменение разрядности:  
Главное - Число**

## Копирование

- Копирование содержимого ячейки в другую ячейку.
- Копирование содержимого ячейки в диапазон ячеек. При этом содержимое исходной ячейки копируется в каждую ячейку соответствующего диапазона.
- Копирование содержимого диапазона в другой диапазон. При этом оба диапазона должны иметь одинаковые размеры.

**!!! При копировании ячейки происходит копирование содержимого ячейки, атрибутов форматирования и примечаний (если оно есть), формулы модифицируются.**

## Удаление содержимого

Выделить ячейку или диапазон;

- а) ухватиться за маркер заполнения, перетащить вверх или влево и отпустить кнопку мыши;
- б) нажать <DEL>;
- в) Редактирование - Очистить.



# СПОСОБЫ КОПИРОВАНИЯ

## 1. С помощью буфера обмена

Выделить.

<Ctrl+C>, Кнопка <Копировать> на Панели инструментов,  
Контекстное меню.

Поместить табличный курсор в левый верхний угол  
диапазона назначения и выполнить  
операцию вставки (<Ctrl +V> Кнопка <Вставить>,  
Контекстное меню)

**!!! При вставке из буфера обмена все значения, находящиеся  
в ячейках диапазона назначения стираются без всякого  
предупреждения  
(в случае необходимости применить отмену)**

# СПОСОБЫ КОПИРОВАНИЯ

## 2. Перетаскивание D&D

Выделить.

Переместить указатель мыши к рамке выделения, когда он превратится в стрелку, нажать <Ctrl> (к указателю добавиться знак +), перетащить на новое место.

**!!! Если указатель мыши не принимает форму стрелки при перетаскивании, то Сервис -Параметры - вкладка Правка - отметить Перетаскивание ячеек.**



## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Перемещение диапазона выполняется аналогично копированию (без <Ctrl> при перетаскивании и команда Вырезать для буфера обмена).

**!!! При перемещении ячейки с формулой, ссылки (адреса ячеек), имеющиеся в формуле, не изменяются.**

**!!! Очень удобно пользоваться специальным перетаскиванием (с нажатой правой клавишей мыши). Это дает дополнительные возможности, которые можно выбрать из меню.**



# Заполнение рядов

арифметическая прогрессия

	A
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	

копирование формул

	A	B
1	1	=A1^2
2	2	=A2^2
3	3	=A3^2
4	4	=A4^2
5	5	=A5^2
6	6	=A6^2
7		

даты

	A
1	02.02.2009
2	05.02.2009
3	08.02.2009
4	11.02.2009
5	14.02.2009

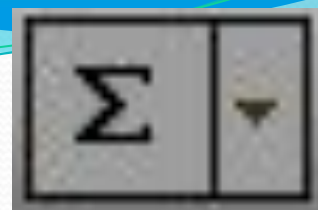
время

	A
1	12:00:00
2	12:20:00
3	12:40:00
4	13:00:00
5	13:20:00

СПИСКИ

	A	B
1	январь	
2	февраль	
3	март	
4	апрель	
5	май	

# кнопка АВТОСУММА



<i>Команда меню</i>	<i>Создаваемая формула</i>	<i>Назначение</i>
<i>Суммировать</i>	<b>СУММ(адрес_диапазон)</b>	Сумма всех чисел диапазона
<i>Среднее значение</i>	<b>СРЗНАЧ(адрес_диапазон)</b>	Среднее арифметическое
<i>Число</i>	<b>СЧЕТ(адрес_диапазон)</b>	Количество чисел
<i>Максимум</i>	<b>МАКС(адрес_диапазон)</b>	Наибольшее число в диапазоне
<i>Минимум</i>	<b>МИН(адрес_диапазон)</b>	Наименьшее число в диапазоне



**СУММ** – сумма значений ячеек и диапазонов

**СРЗНАЧ** – среднее арифметическое

**МИН** – минимальное значение

**МАКС** – максимальное значение

	A	B	C	D
1	1	3	=СУММ(A1:B2)	=МИН(A1:B2)
2	2	4	=СРЗНАЧ(A1:B2)	=МАКС(A1:B2)

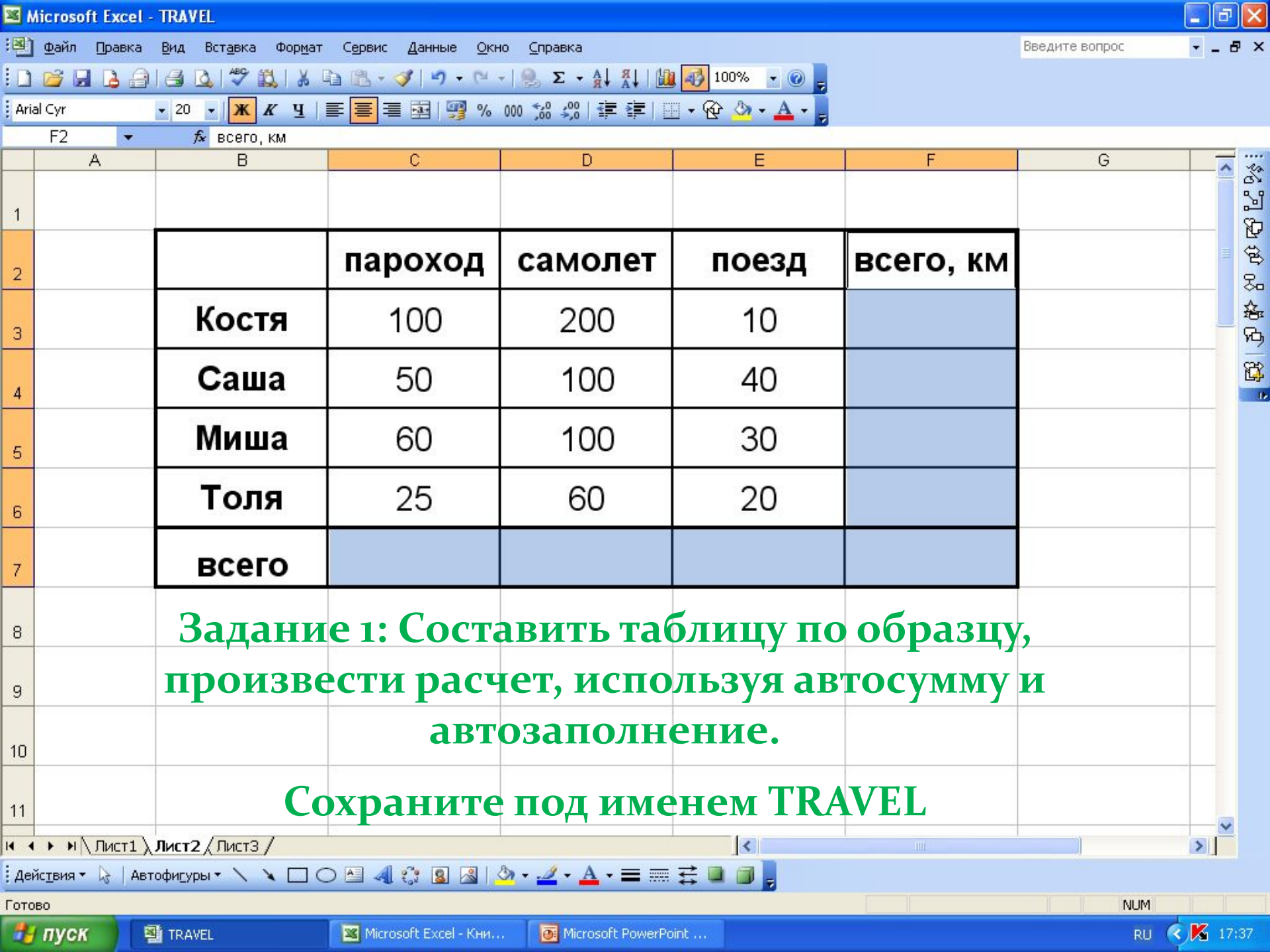
	A	B	C	D
1	1	3	10	1
2	2	4	2,5	4

**ЕСЛИ** – выбор из двух вариантов

	A	B	C
1	<b>Баллы</b>	<b>Результат</b>	<b>Оценка</b>
2	68	=ЕСЛИ(A2>=70;"сдал";"не сдал")	=ЕСЛИ(B2="сдал";ЕСЛИ(A2>80;5;4);"—")
3	75	=ЕСЛИ(A3>=70;"сдал";"не сдал")	=ЕСЛИ(B3="сдал";ЕСЛИ(A3>80;5;4);"—")
4	37	=ЕСЛИ(A4>=70;"сдал";"не сдал")	=ЕСЛИ(B4="сдал";ЕСЛИ(A4>80;5;4);"—")
5	88	=ЕСЛИ(A5>=70;"сдал";"не сдал")	=ЕСЛИ(B5="сдал";ЕСЛИ(A5>80;5;4);"—")

	A	B	C
1	<b>Баллы</b>	<b>Результат</b>	<b>Оценка</b>
2	68	не сдал	—
3	75	сдал	4
4	37	не сдал	—
5	88	сдал	5





**Задание 1: Составить таблицу по образцу, произвести расчет, используя автосумму и автозаполнение.**

**Сохраните под именем TRAVEL**

## Задание 2:

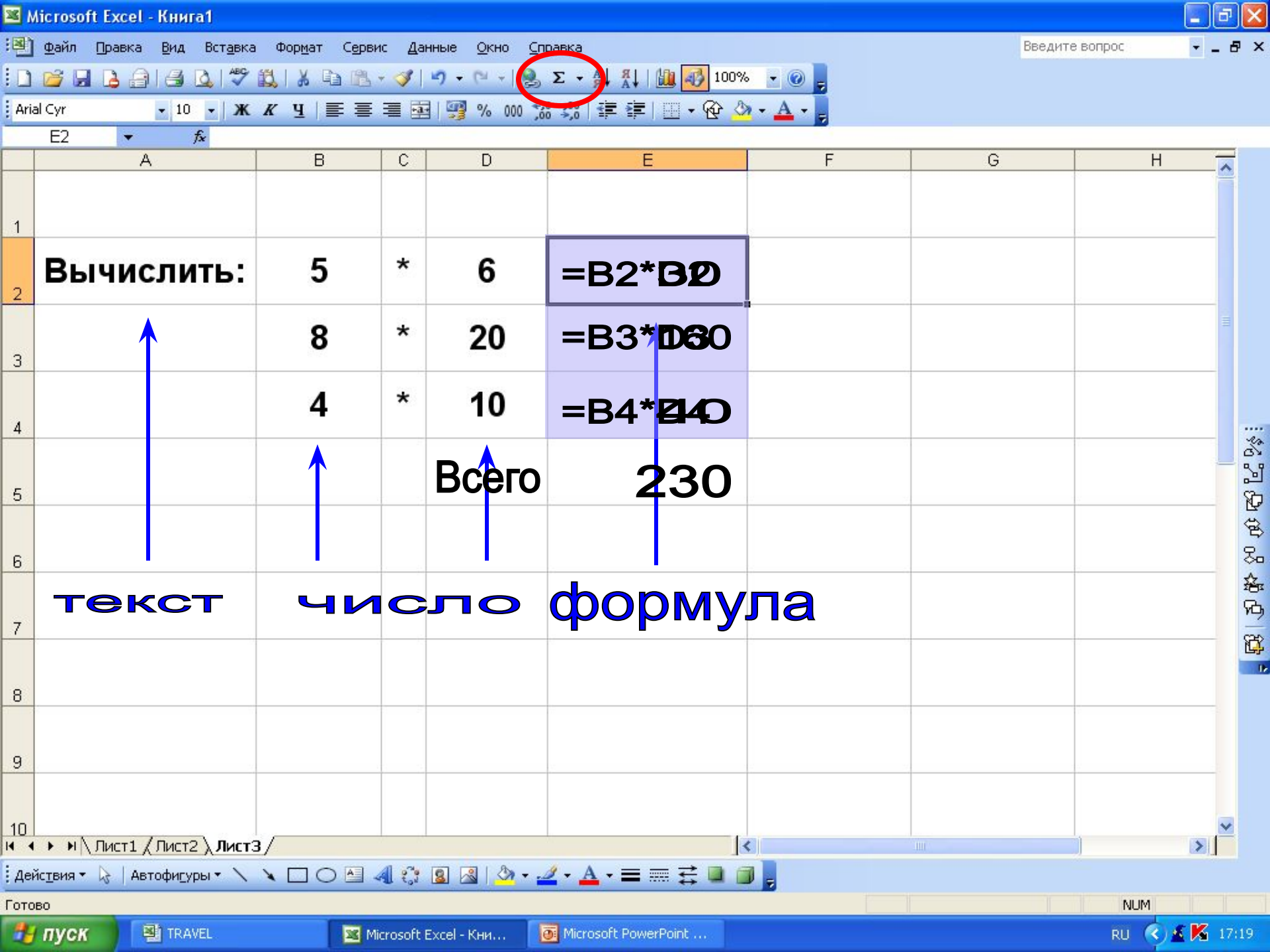
1. *Создайте документ в MS Excel, имя – Задание 2*
2. *Составьте ряд из 10 чисел.*
3. *Посчитайте:*
  - a. *Сумму*
  - b. *Среднее*
  - c. *Число*
  - d. *Максимум*
  - e. *Минимум*
4. *Решение оформите в виде:*

Ряд	1	2	5	6	8	4	3	7	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Сумма	55
Среднее	5,5
Число	10
Максимум	10
Минимум	1

Такие ответы должны у вас получиться

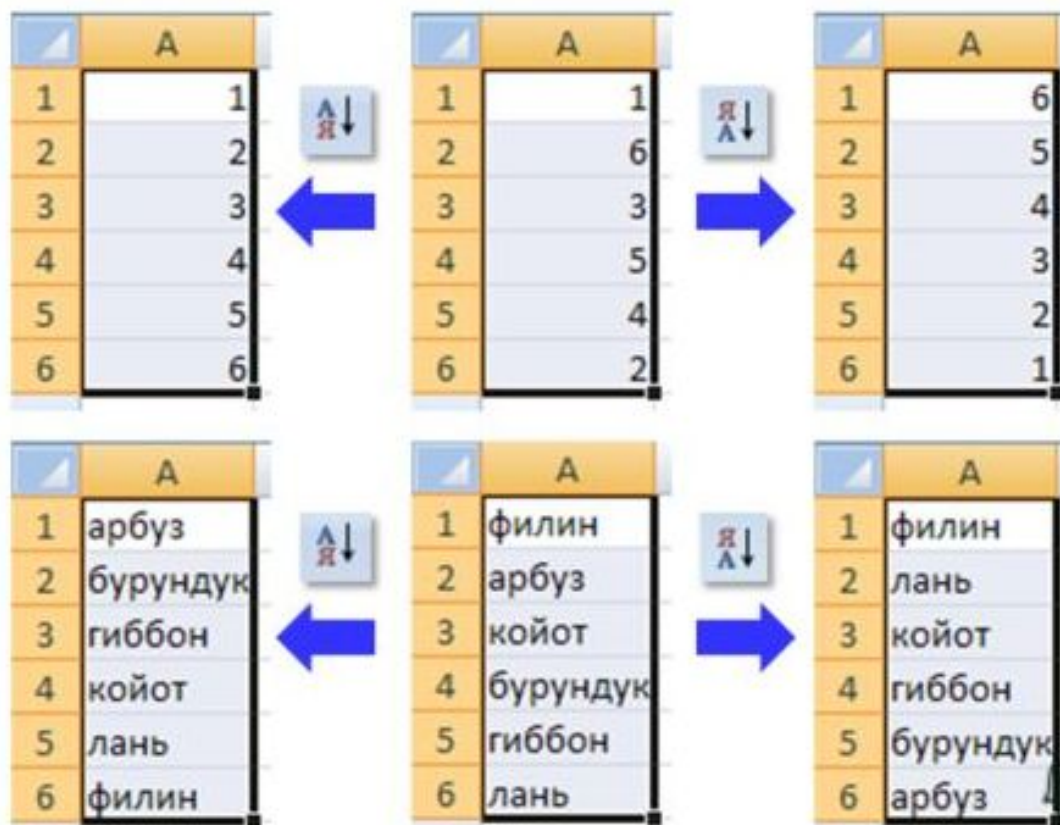
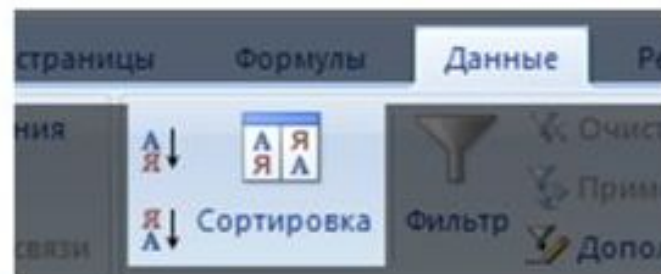
5. *Создайте скриншоты решения в документе.*





**Сортировка** – это расстановка элементов в заданном порядке.

## Сортировка одного столбца



# Типы ссылок

- Относительные ссылки на ячейки меняются при копировании формул (A1, B4).
- Абсолютные ссылки на ячейки при копировании не изменяются (\$A\$1, \$F\$3).
- Смешанные ссылки на ячейки. Абсолютная ссылка только на столбец или только на строку (\$A3, A\$3).
- Для изменения типа ссылки нужно несколько раз нажать клавишу F4, либо вручную поставить знак \$.



## ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ (меняются так же, как и адрес формулы)

	A	B	C
1			
2		=B5+C8	
3			=C6+D9

формула «переехала»  
на один столбец вправо  
и на одну строку вниз;  
имя столбца ↑ на 1  
номер строки ↑ на 1

## абсолютные

(не меняются)

	A	B
1	=\$B\$5+\$C\$8	=\$B\$5+\$C\$8
2	=\$B\$5+\$C\$8	=\$B\$5+\$C\$8
3	=\$B\$5+\$C\$8	=\$B\$5+\$C\$8

## смешанные

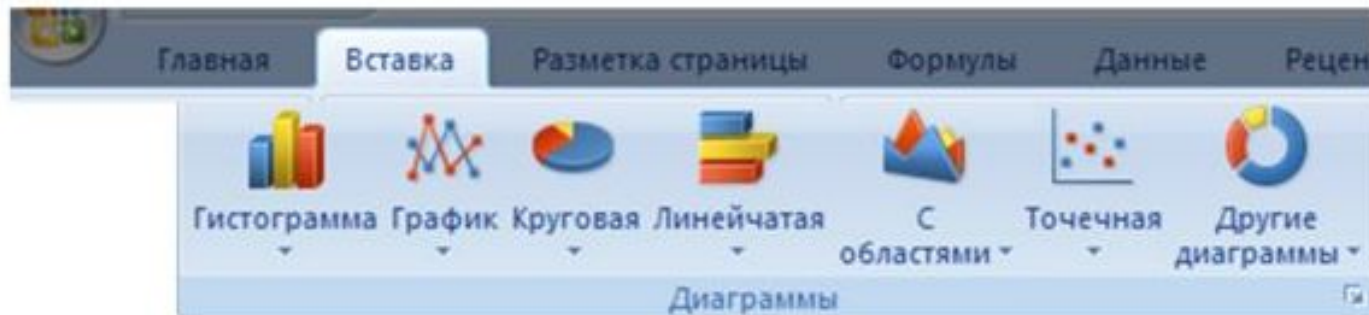
(меняется только относительная часть)

	A	B	C
1	=\$B4+B\$8	=\$B4+C\$8	=\$B4+D\$8
2	=\$B5+B\$8	=\$B5+C\$8	=\$B5+D\$8
3	=\$B6+B\$8	=\$B6+C\$8	=\$B6+D\$8



# Создание диаграмм

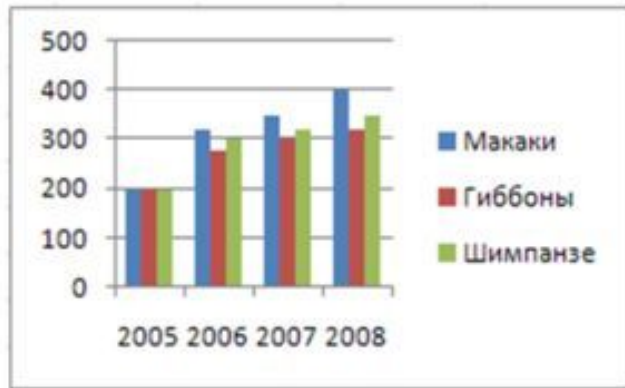
- диаграммы строятся на основе данных таблицы
- проще всего сначала выделить все нужные данные, а потом...



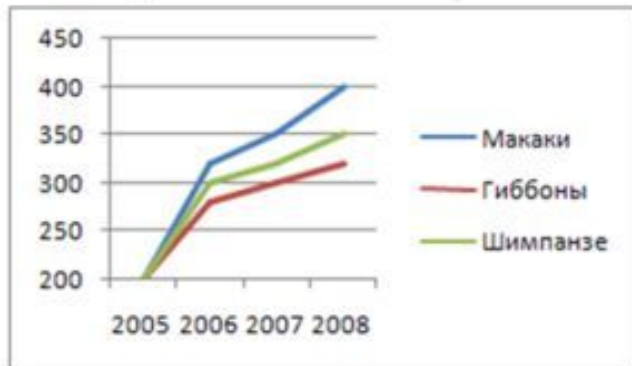
- все данные, которые должны обновляться автоматически, нужно выделить
- для выделения несвязанных диапазонов используем **+Ctrl**

# Основные типы диаграмм

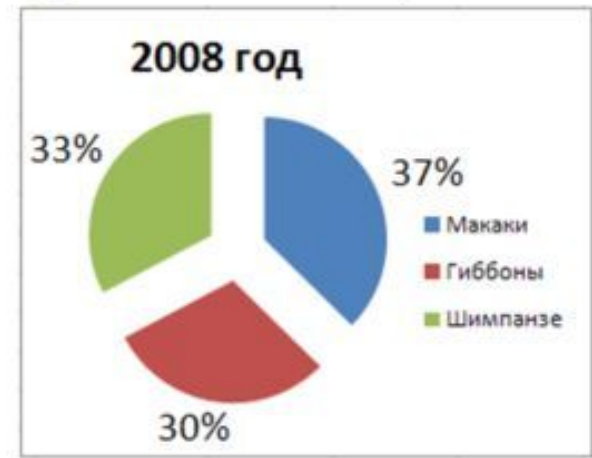
**Гистограмма (столбчатая диаграмма):**  
сравнение значений одного или нескольких рядов данных



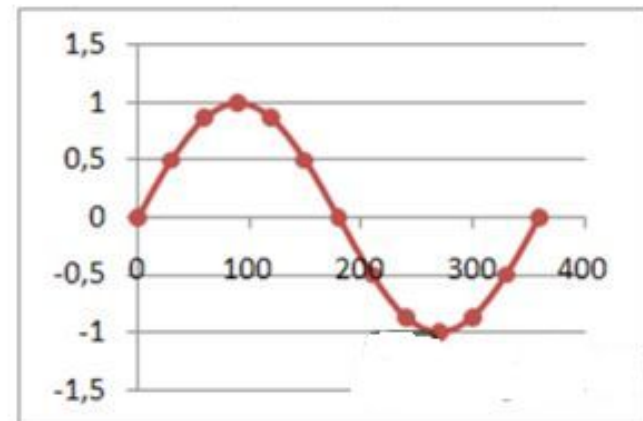
**График:** показывает изменение процесса во времени  
(равномерные отсчеты)



**Круговая:** доли в сумме



**Точечная:** связь между парами значений (график функции)



# Элементы диаграмм

