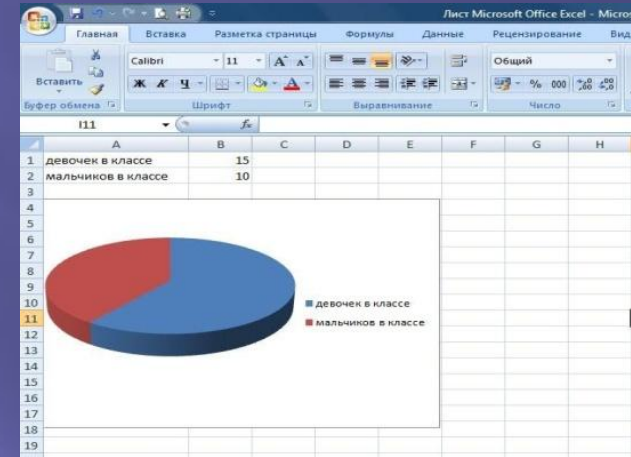
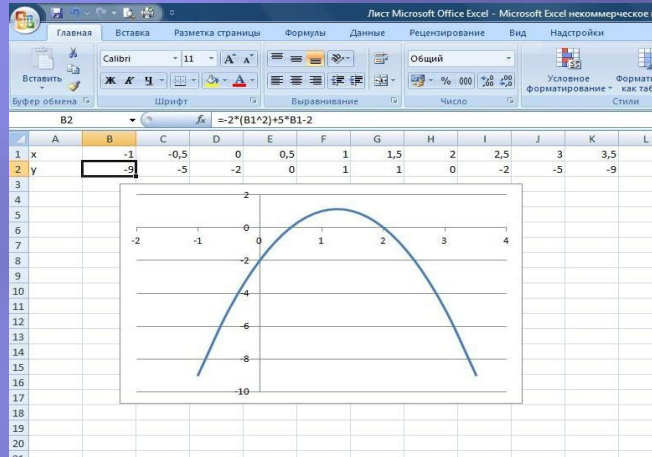


# ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ



Лист Microsoft Office Excel - Microsoft Excel некоммерческое использование

Формула:  $=ЕСЛИ(F2>=5; "ЗАЧИСЛЕН"; "НЕ ЗАЧИСЛЕН")$

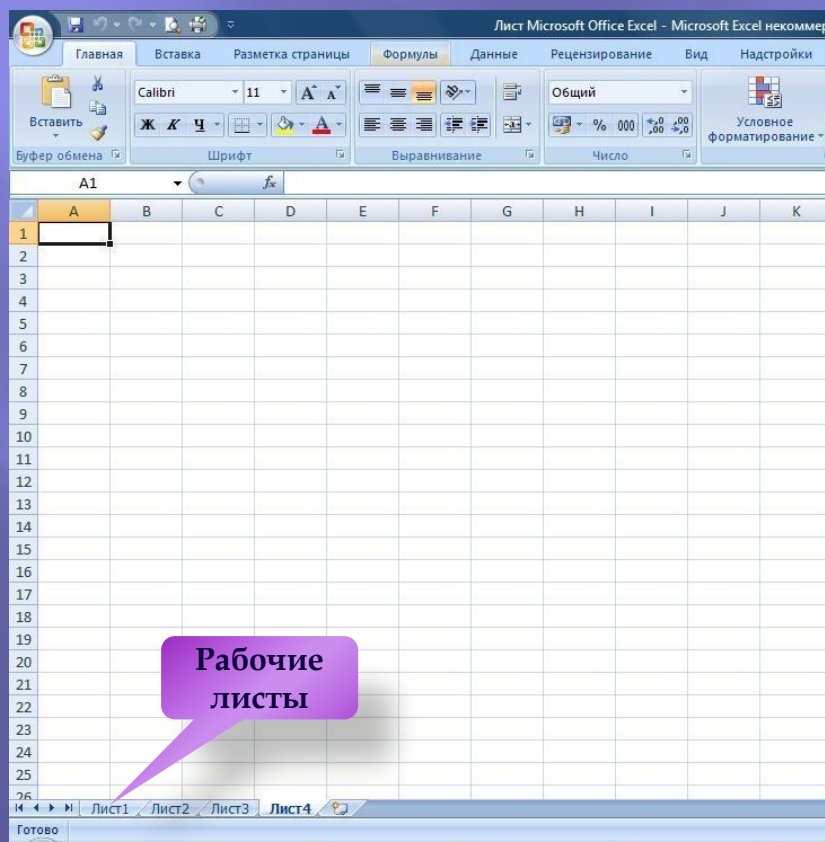
	A	B	C	D	E	F	G
1	фамилия	русский	математика	история	английский	средний балл	зачислен/не зачислен
2	иванов	3	4	5	4	4	НЕ ЗАЧИСЛЕН
3	петров	4	5	5	3	4,25	ЗАЧИСЛЕН
4	сидоров	5	5	5	5	5	ЗАЧИСЛЕН
5	петухова	5	4	4	4	4,25	ЗАЧИСЛЕН
6	орлова	4	4	5	4	4,25	ЗАЧИСЛЕН
7	серегина	3	4	4	3	3,5	НЕ ЗАЧИСЛЕН
9	проходной балл		4,25				

# Содержание презентации

1. Основные параметры электронных таблиц
2. Структура окна Excel
3. Типы данных
4. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки
5. Сортировка и поиск данных
6. Построение диаграмм и графиков
7. Встроенные функции
8. Используемая литература и Интернет-ресурсы:

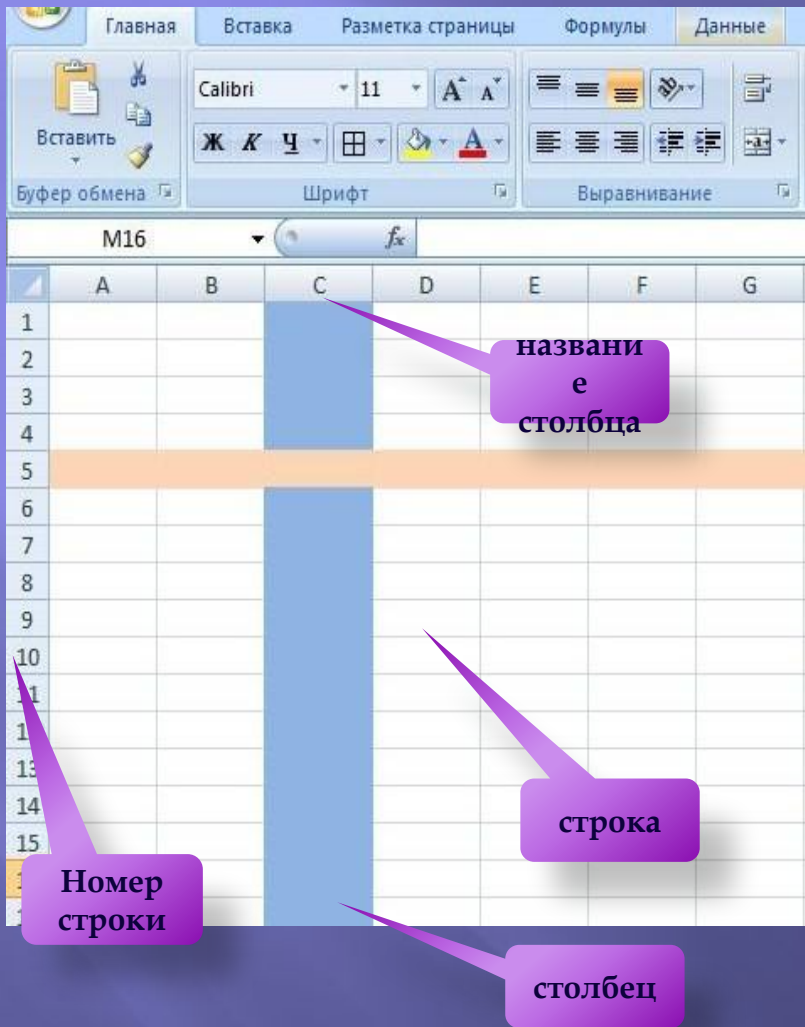
**Электронная таблица** – это работающее в диалоговом режиме приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах.

## Основные параметры электронных таблиц



### 1. Рабочие листы и книги



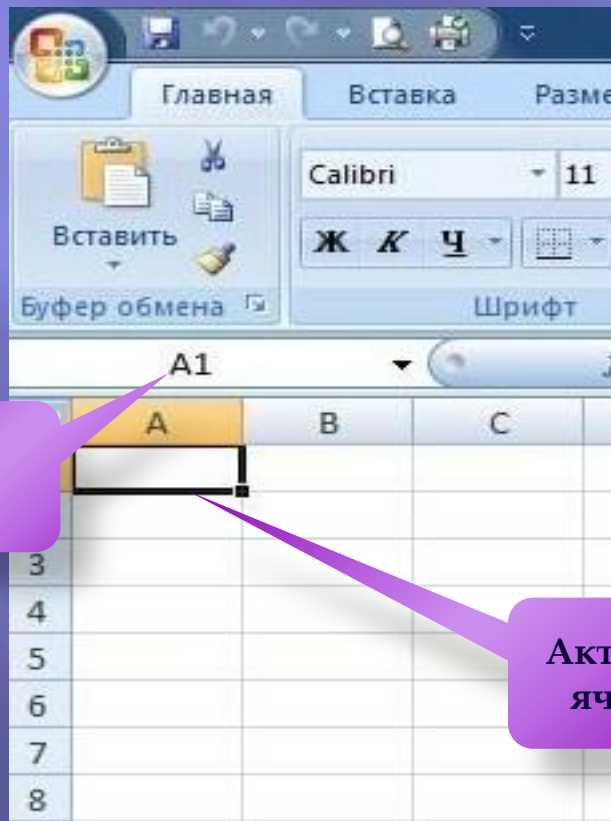


2. Электронная таблица состоит из столбцов и строк. Заголовки столбцов обозначаются буквами или сочетаниями букв (А, В, С, АВ и т. п.), заголовки строк – числами (1, 6, 56, 310 и т. п.).



**Ячейка** — место пересечения столбца и строки. Каждая ячейка таблицы имеет свой собственный адрес.

Адрес ячейки электронной таблицы составляется из заголовка столбца и заголовка строки, например: A1, B5, E7. Ячейка, с которой производятся какие-то действия, выделяется рамкой и называется активной.



Адрес  
ячейки

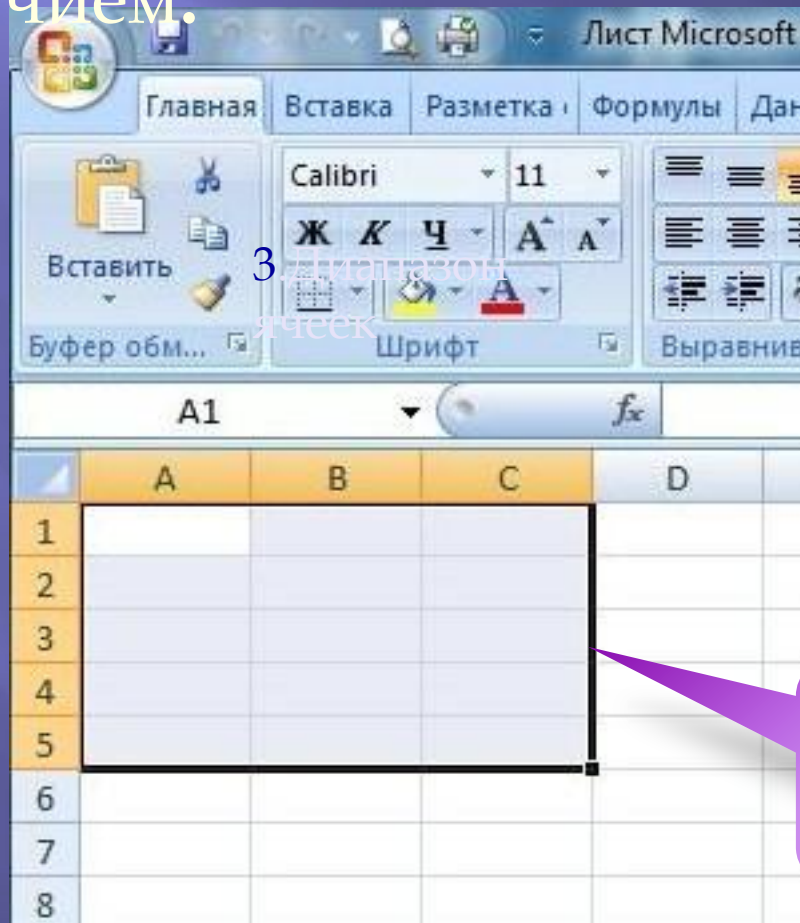
Активная  
ячейка

Чтобы сделать ячейку активной, можно выбрать ее щелчком мыши или подвести “рамку” к нужной ячейке клавишами перемещения курсора. В средней части строки формул в режиме ввода появляются три кнопки

а справа высвечивается содержимое ячейки.



Диапазон ячеек - группа ячеек. Чтобы задать адрес диапазона, нужно указать адреса его левой верхней и правой нижней ячеек, разделив их двоеточием.



Диапазон ячеек  
A1: C5

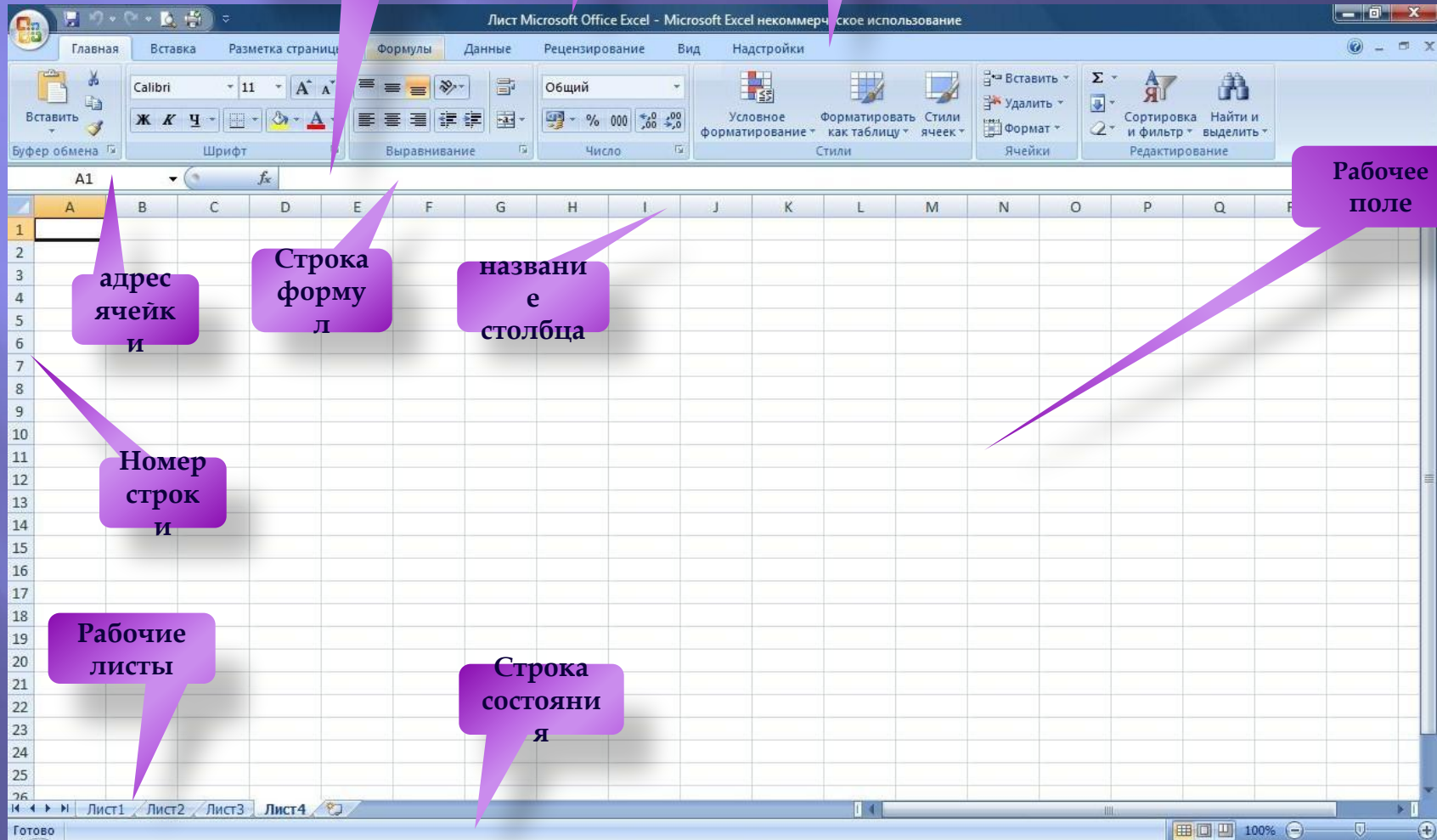


# Структура окна Excel

Строка заголовка

Панель инструментов

Главное меню

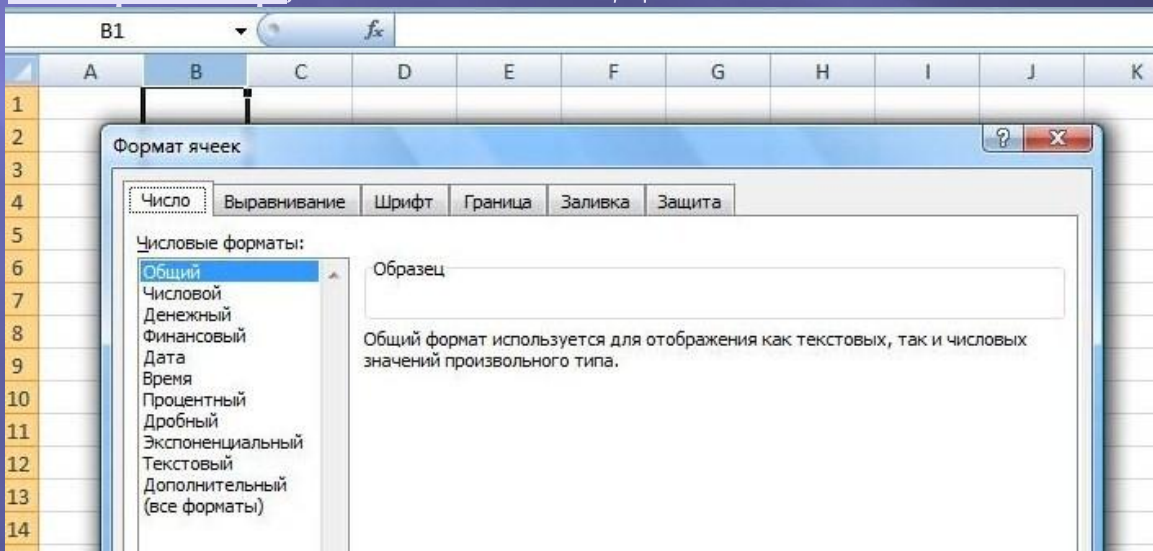


# Типы данных

Вычислительные возможности электронных таблиц позволяют создавать любые документы, содержащие данные различных типов : *текстовые и числовые данные, рисунки и графики, формулы и функции и др.*

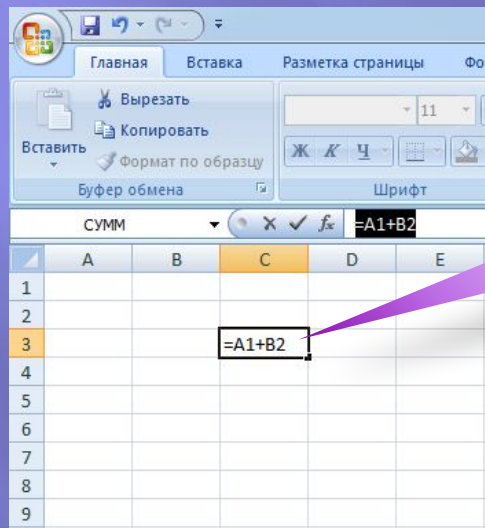
Числа в электронных таблицах Excel могут быть записаны в обычном числовом или экспоненциальном формате, например: 69,56 или 0,6956E + 02.

Текстом в электронных таблицах Excel является последовательность символов, состоящая из букв, цифр и пробелов, например, запись «21 день» является текстовой.

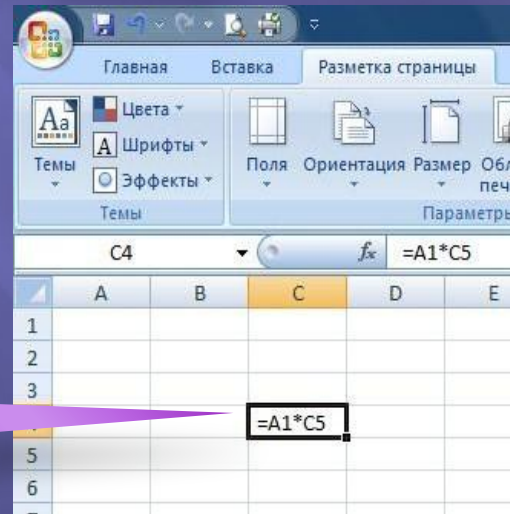




Формула должна начинаться со знака « = » и может включать в себя числа, имена ячеек, функции (математические, статистические, логические, финансовые, дата и время и т.д.) и знаки математических



1



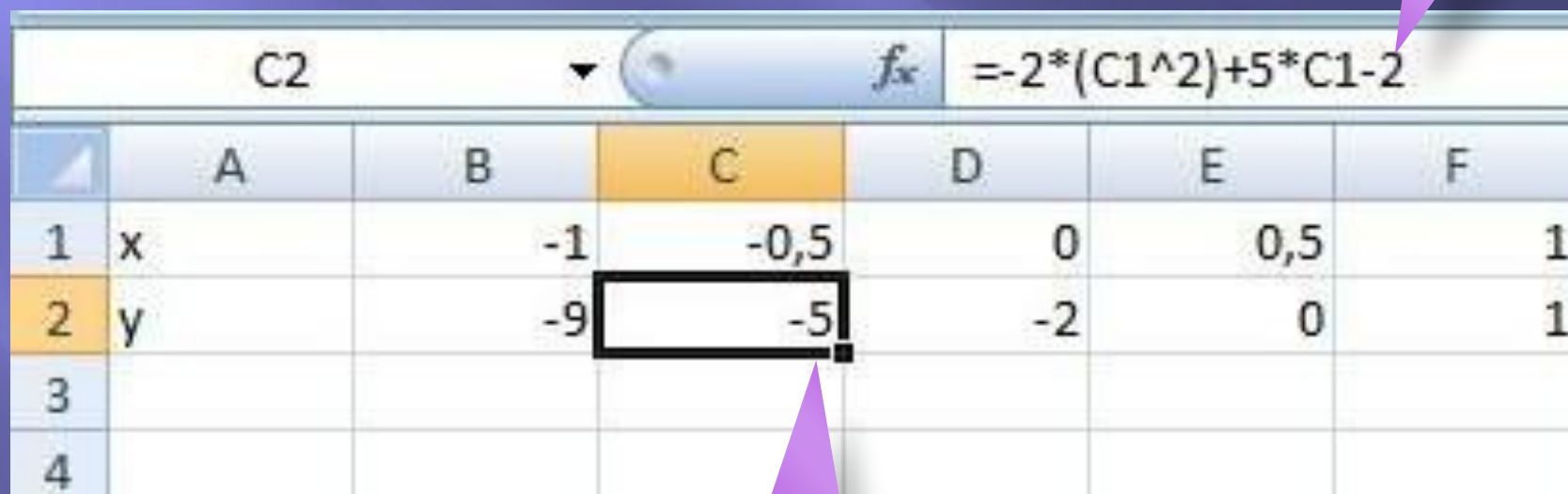
2

Например, формула «=A1+B2»(1) обеспечивает сложение чисел, хранящихся в ячейках A1 и B2, а формула «=A1\*C5»(2) – умножение числа, хранящегося в ячейке A1, на число в ячейке C5.



При вводе формулы в ячейке отображается не сама формула, а результат вычислений по этой формуле. При изменении исходных значений, входящих в формулу, результат пересчитывается немедленно автоматически.

Формула



The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet. The formula bar at the top displays the formula  $=-2*(C1^2)+5*C1-2$ . The spreadsheet has columns A through F and rows 1 through 4. Cell C2 is selected and contains the value -5. A callout bubble points to the formula bar, and another callout bubble points to the value -5 in cell C2.

	A	B	C	D	E	F
1	x	-1	-0,5	0	0,5	1
2	y	-9	-5	-2	0	1
3						
4						

Результат  
вычислений

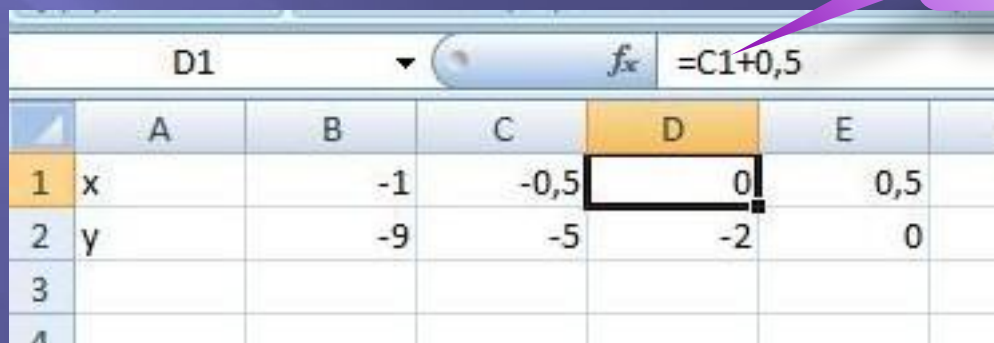


# Относительные, абсолютные и смешанные ссылки

Существуют два основных типа ссылок: **относительные** и **абсолютные**.

**Относительная ссылка** в формуле используется для указания адреса ячейки, вычисляемого относительно ячейки, в которой находится формула.

Относительные ссылки имеют следующий вид: A1, B2, C3 и т.д.



	A	B	C	D	E
1	x	-1	-0,5	0	0,5
2	y	-9	-5	-2	0
3					
4					

Относительная ссылка

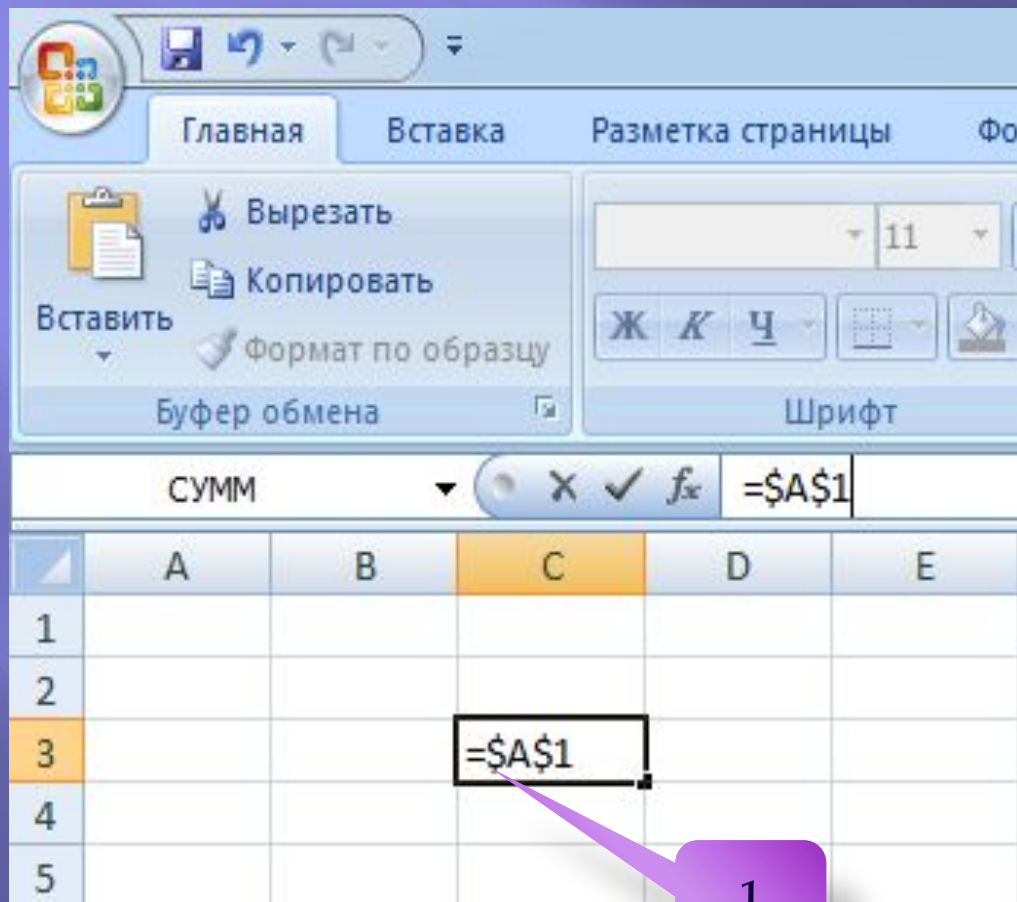


При перемещении или копировании формулы из активной ячейки относительные ссылки автоматически изменяются в зависимости от положения ячейки, в которую скопирована формула. При смещении положения ячейки на одну строку(1) в формуле изменяются на единицу номера строк, а при смещении на один столбец(2) на одну букву смещаются имена столбцов.

	A	B	C	D	E	F	G
1			=A1+B1				
2				=B2+C2			
3					=C3+D3		
4							
5							
6							



**Абсолютные** ссылки в формуле используются для указания фиксированных адресов ячеек.



В абсолютных ссылках перед неизменяемым значением адреса ячейки ставится знак доллара \$(1), например, \$A\$1.

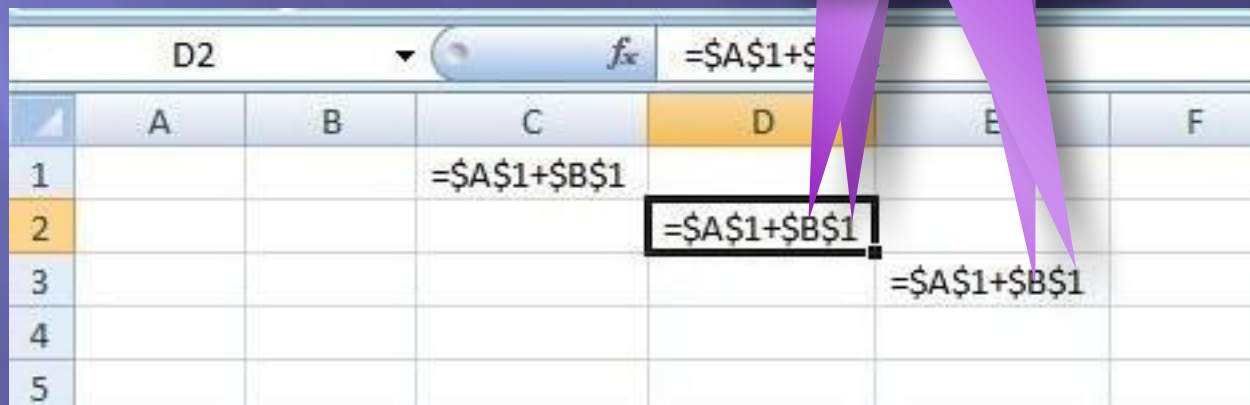




При копировании или перемещении формулы абсолютные ссылки не изменяются.

Например, при копировании формулы из активной ячейки C1, содержащей абсолютные ссылки на ячейки \$A\$1 и \$B\$1 значения столбцов и строк не изменяются.

Не изменяются



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1			=A\$1+B\$1			
2				=A\$1+B\$1		
3					=A\$1+B\$1	
4						
5						

The formula bar at the top shows the formula in the active cell D2: `=A$1+B$1`. A callout box points to the formula in cell D2, indicating that the absolute references remain unchanged.



**Смешанные ссылки** — использование в формулах относительных и абсолютных ссылок одновременно. Относительные ссылки при копировании изменяются, а абсолютные — нет. Например, символ доллара стоит перед буквой \$A1, то координата столбца абсолютная, а строки — относительная. И символ доллара стоит перед числом A\$1, то, наоборот, координата столбца относительная, а строки — абсолютная.

	A	B	C	D	E	F
1			=A\$1+\$B1			
2				=B\$1+\$B2		
3					=C\$1+\$B3	
4						
5						
6						

Изменяется

Не изменяется



# Сортировка и поиск данных

Упорядочение записей называется **сортировкой**.

Сортировка данных в электронных таблицах – это упорядочение записей (строк) по значениям одного из полей.

**Вложенные сортировки** – это сортировки данных по нескольким столбцам, при этом назначается последовательность сортировки столбцов.

	А	В	С	Д	Е
1	фамилия	русский	математика	история	английский
2	иванов	3	4	5	4
3	серегина	3	4	4	3
4	петров	4	5	5	3
5	орлова	4	4	5	4
6	сидоров	5	5	5	5
7	петухова	5	4	4	4

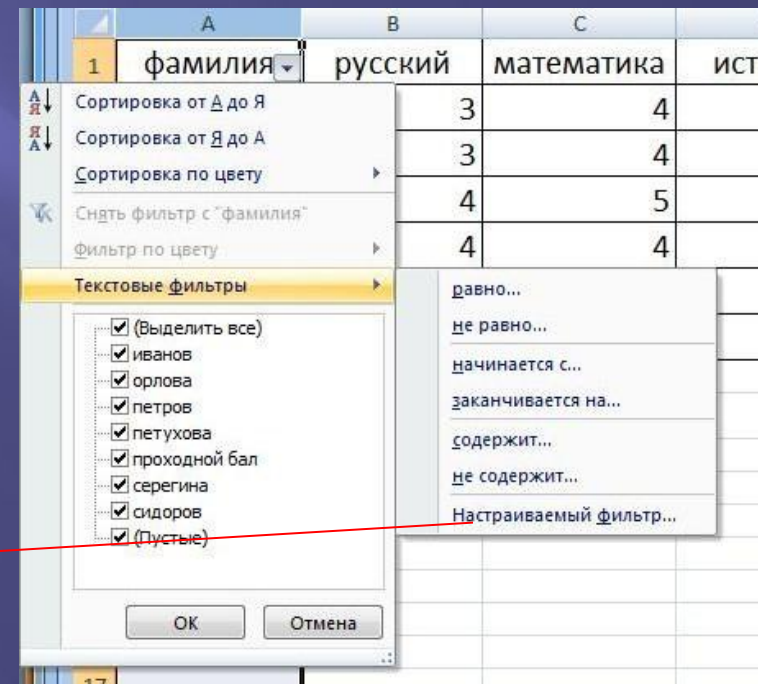
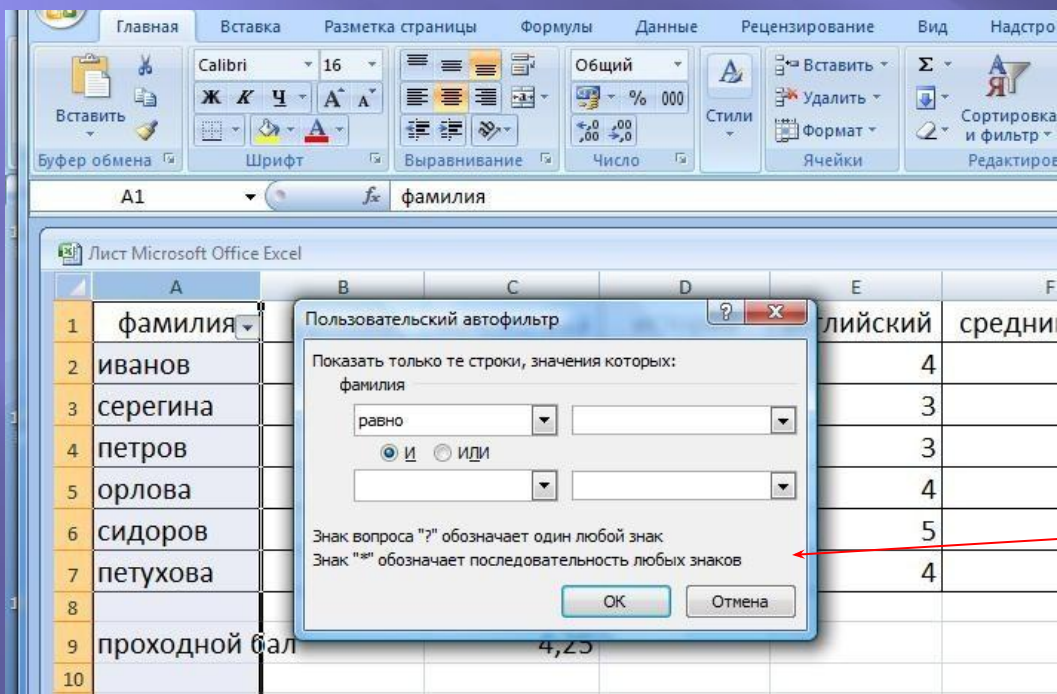
Сортировка



Поиск данных в электронной таблице – это отбор записей (строк), удовлетворяющих условиям поиска, заданным в форме фильтра.

Фильтр скрывает в исходной таблице записи, не удовлетворяющие условиям поиска.

Фильтры определяются с помощью условий поиска (больше, меньше, равно, начинается с..., содержит... и т. д.) и значений (100, 10 и т. д.).





# Построение диаграмм и графиков

Электронные таблицы позволяют визуализировать данные, размещенные на рабочем листе, в виде диаграммы. Для каждого набора данных важно правильно подобрать тип создаваемой диаграммы.

Типы диаграмм:

- Линейчатые (для наглядного сравнения различных величин)
- Круговые (для отображения величин частей некоторого целого)
- Графики (для построения графиков функций и отображения изменения величин в зависимости от времени)

Ряд данных – множество значений, которые необходимо отобразить на диаграмме.

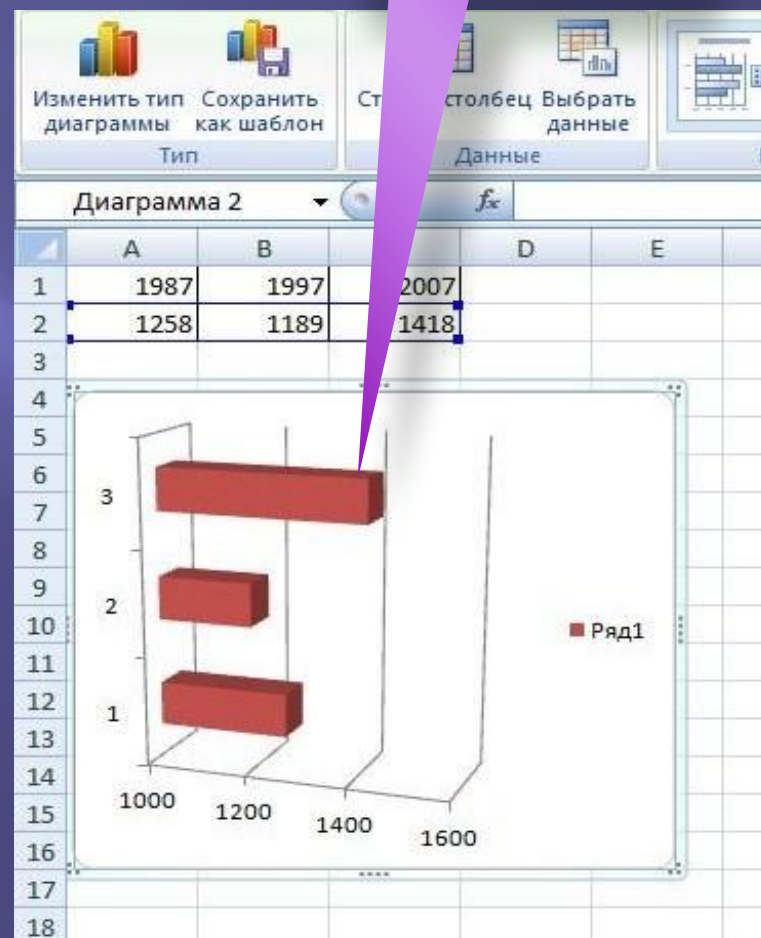
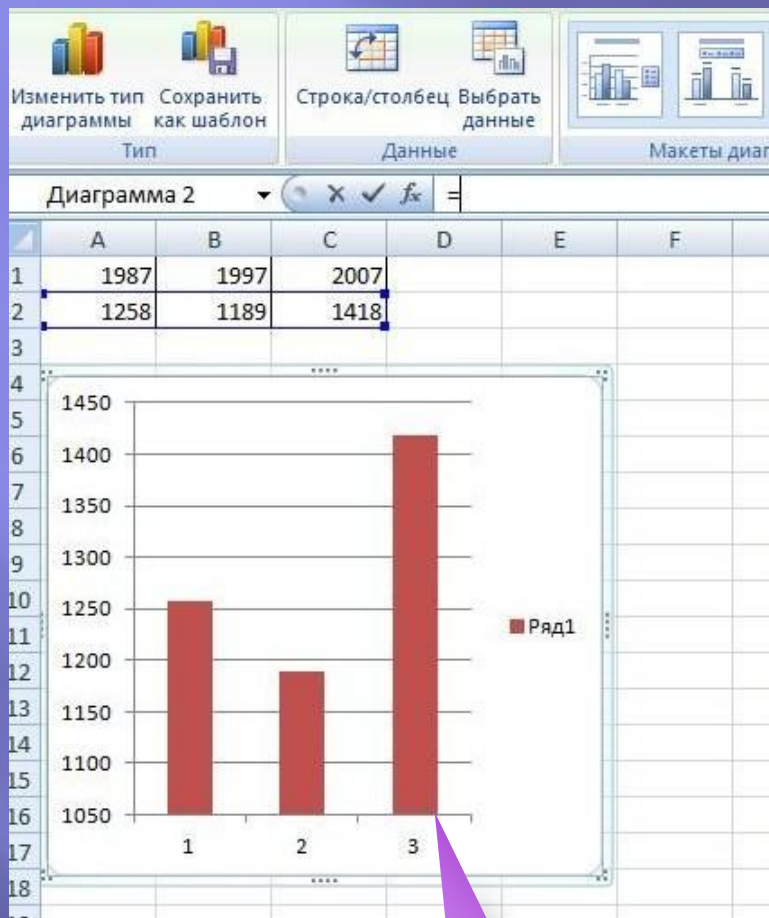
Категории - задают положение значений ряда данных на диаграмме.

Диаграммы связаны с исходными данными на рабочем

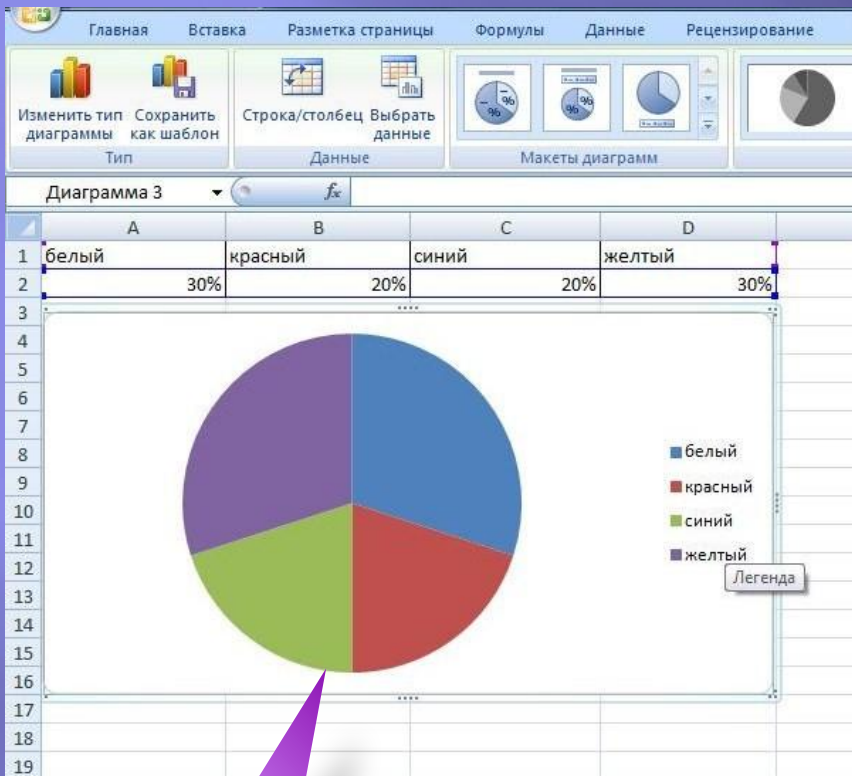




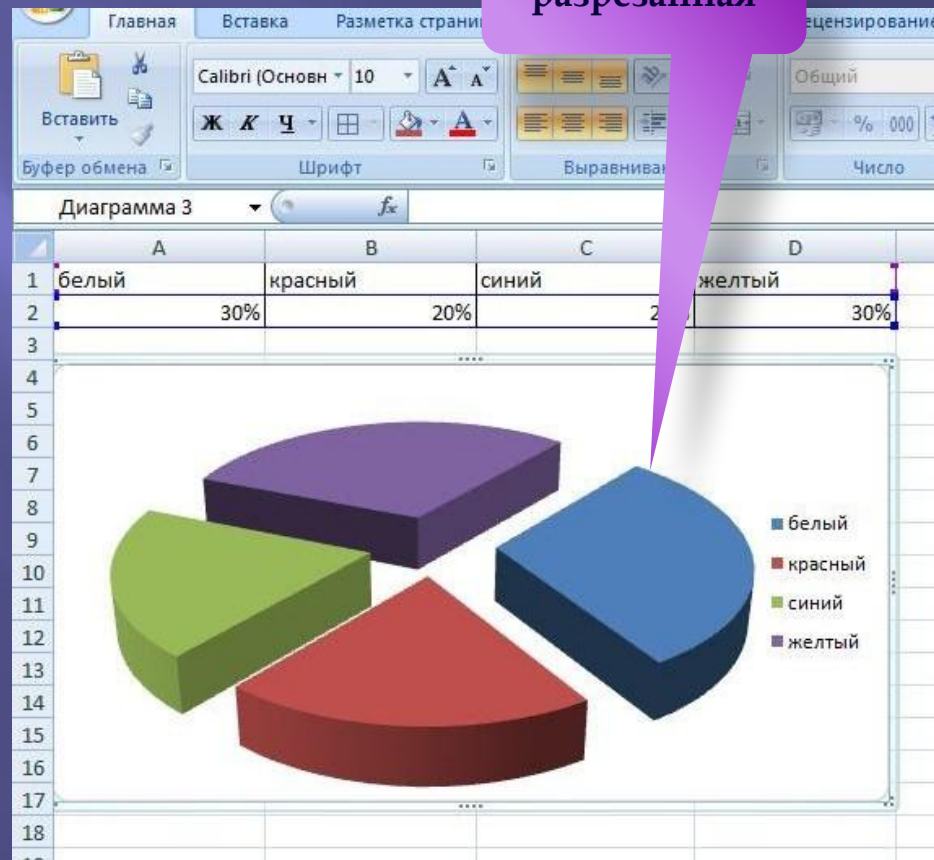
# Линейчатые диаграммы



# Круговые диаграммы



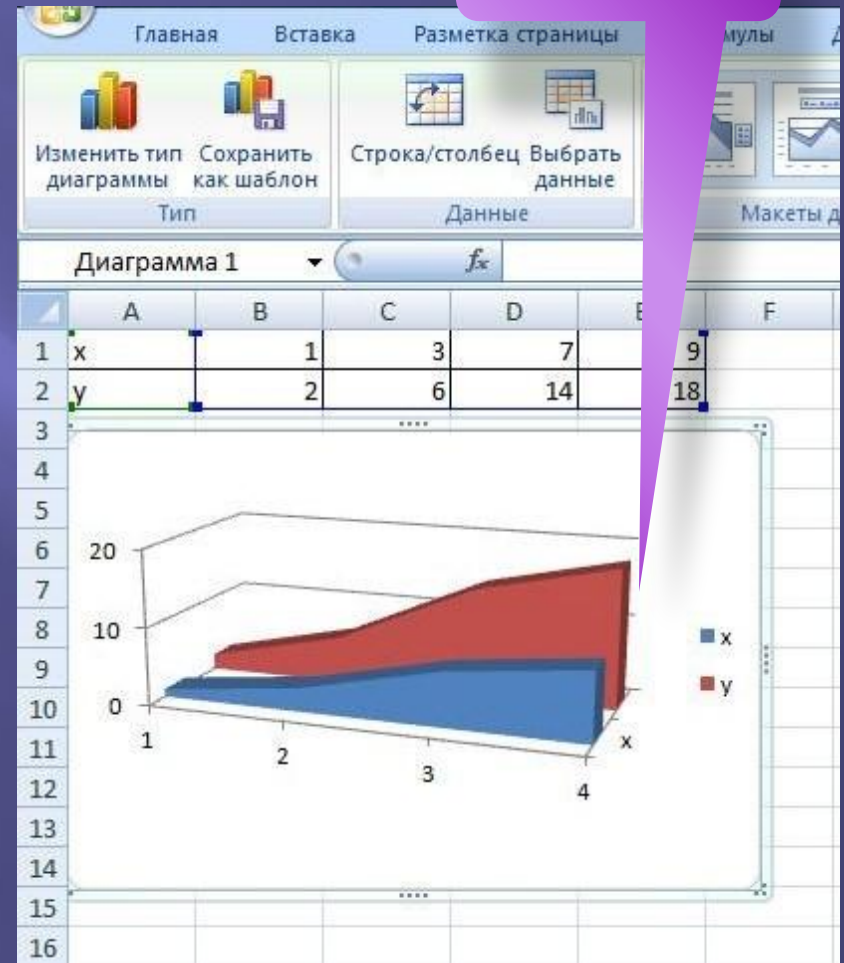
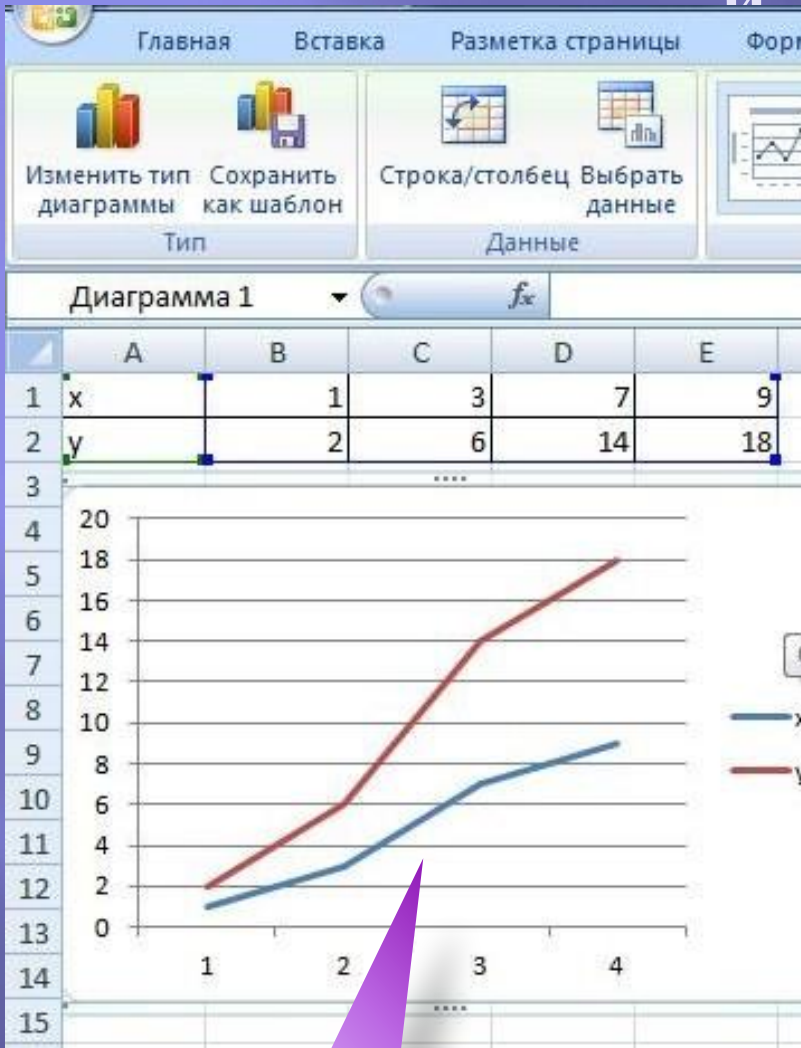
Плоская



Объемная  
разрезанная



# График



# Встроенные

## функции

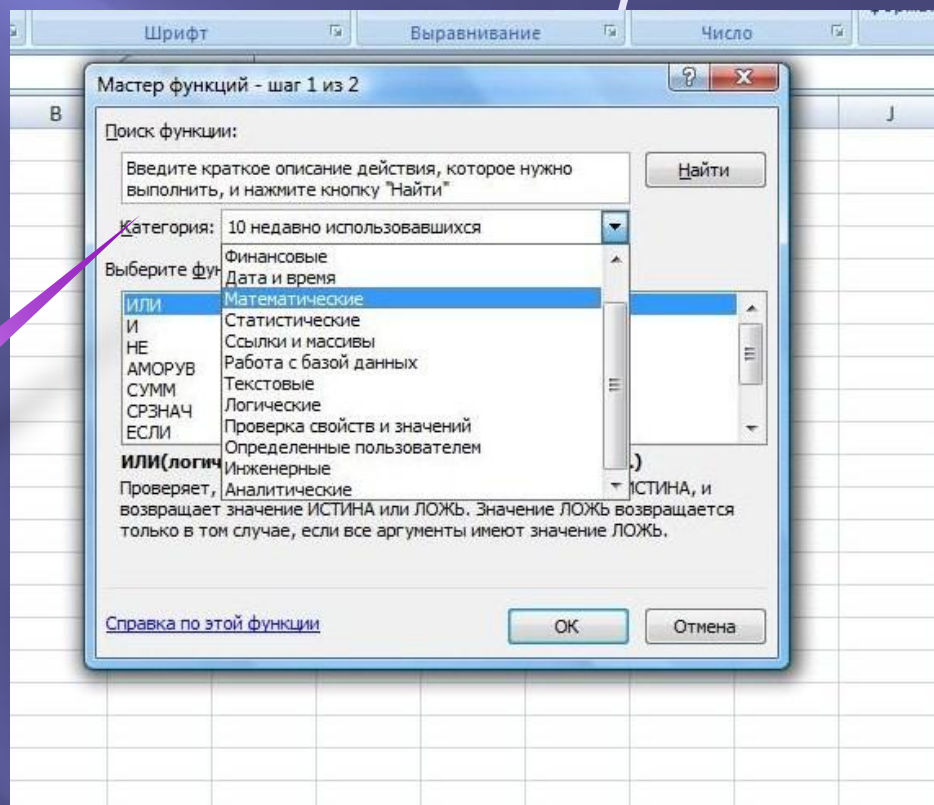
Для облегчения расчетов в табличном процессоре Excel есть встроенные функции.

Каждая стандартная встроенная функция имеет свое имя.

Для удобства выбора и обращения к ним, все функции объединены в группы, называемые *категориями*:

- Математические
- Статистические
- Финансовые
- Дата и время и т.
- д.

Категори  
и





•Использование всех функций в формулах происходит по совершенно одинаковым **правилам**:

- Каждая функция имеет свое неповторимое (уникальное) имя;
- При обращении к функции после ее имени в круглых скобках указывается список аргументов, разделенных точкой с запятой;
- Ввод функции в ячейку надо начинать со знака «=», а затем указать ее имя.

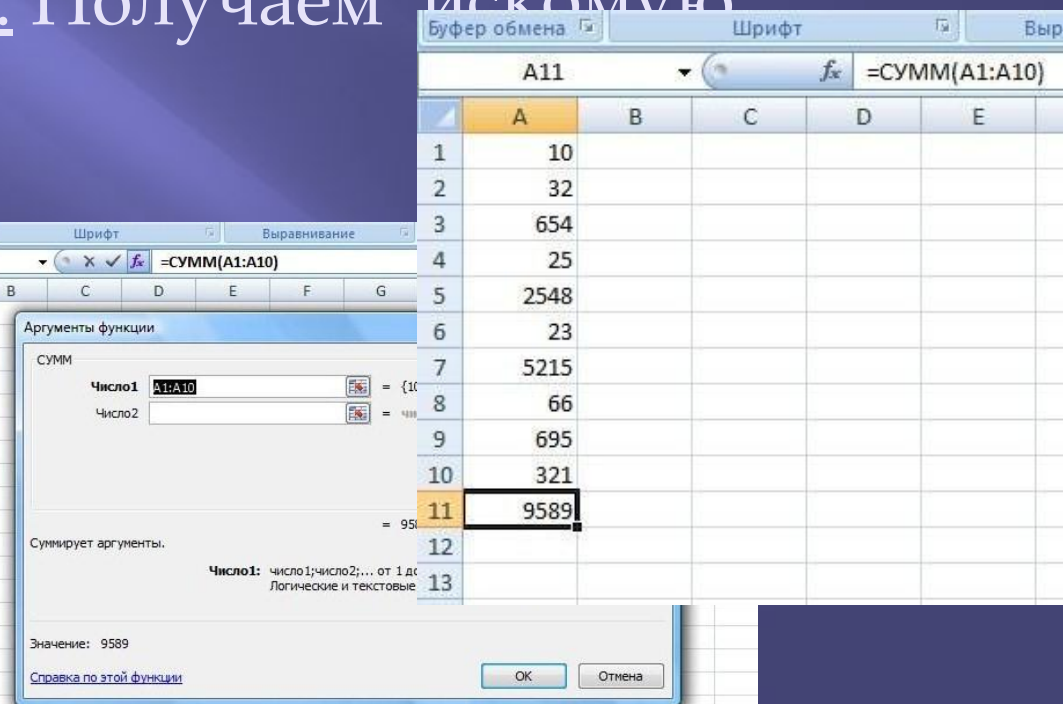
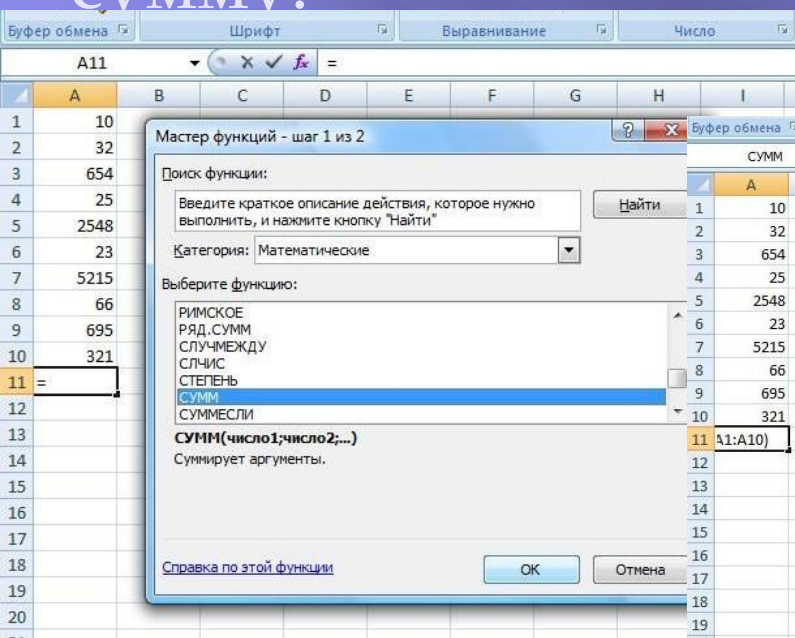
Например, некоторые математические функции

Название и обозначение функции	Имя функции	Пример записи функции	Примечание
Синус – <b>sin(x)</b>	SIN(...)	SIN(A5)	Содержимое ячеек A5 в радианах
Квадратный корень - <b>корень</b>	КОРЕНЬ (...)	КОРЕНЬ(D12)	Содержимое ячейки D12>0
Сумма - <b>сумм</b>	СУММ(...)	СУММ(A1;B9)	Сложение двух чисел, содержащихся в ячейках A1 и B9





Например, суммирование значений диапазона ячеек одна из наиболее часто используемых функций. Для этого выделяем нужный диапазон ячеек, выбираем категорию математические, функцию СУММ, нужный диапазон ячеек и ОК. Получаем искомую СУММУ.



# Использованная литература и Интернет- ресурсы:

- Н.Д. Угринович «Информатика и ИКТ» 9 класс, БИНОМ, Москва, 2010г
- Н.Д. Угринович «Информатика и ИКТ» 10 класс, БИНОМ, Москва, 2010
- Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Шолохович В.Ф. Информатика: 7-9 кл. Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений — М.: Дрофа, 1998.
- Угринович Н. Информатика и информационные технологии. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. — М.: БИНОМ, 2001.
- Информатика. 7-8 класс /Под ред. Н.В. Макаровой. — СПб: Питер Ком, 1999.
- Информатика. 7-8 класс /Под ред. Н.В. Макаровой. — СПб: Питер Ком, 1999.
- <http://marklv.narod.ru>
- <http://www.on-line-teaching.com/excel/>

