

С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА  
УНИВЕРСИТЕТІ



КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ С. Д. АСФЕНДИЯРОВА

# СРС

## Тема : Microsoft Excel

Приготовил : Басанов Н.Н.  
Проверила : Жакипова Ш.А.

Алматы 2015

## ПЛАН :

- I. История Microsoft Excel
- II. Главная часть
  - 1) Основное понятие о программе
  - 2) Принцип работы
  - 3) Основные функции
- IV. Заключение
- V. Используемые материалы

Идея создания таблицы возникла у студента Гарвардского университета (США) Дэна Бриклина в 1979г. Он и его друг Боб Франкстон, который разбирался в программировании, разработали первую программу электронной таблицы, названную ими VisiCalc.



- Следующий шаг – появление в 1987г. табличного процессора Excel фирмы Microsoft. Эта программа предложила более простой графический интерфейс

# Вызов программы MS EXCEL

1. Если есть ярлык Excel на рабочем столе: Выполнить двойной щелчок на этом ярлыке.

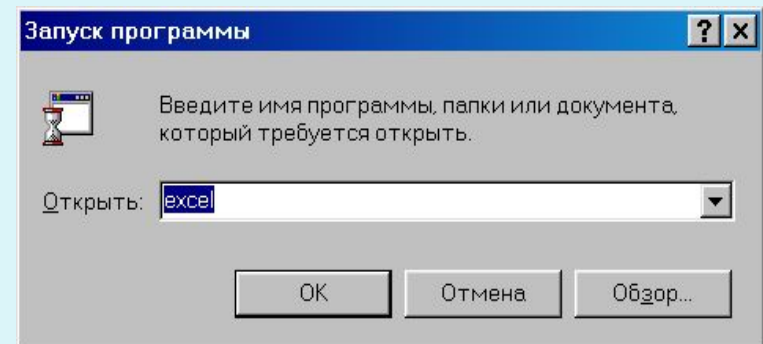


2. Из главного меню

Пуск → Программы → **Microsoft Excel**


4. В окне ввода набрать текст «Excel» и щелкнуть на кнопке ОК или нажать клавишу Enter

3. Если нет ни ярлыка, ни пункта в меню Пуск  
→ Выполнить →



# Создание и открытие документа

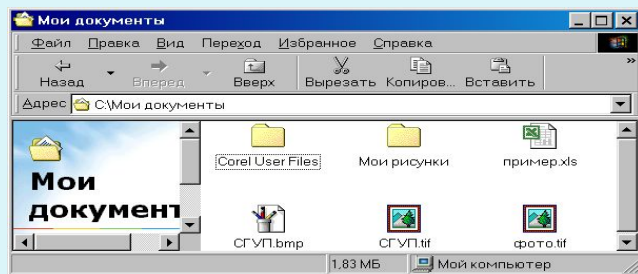
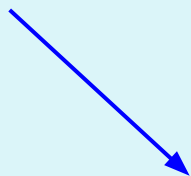
## Создание нового документа.

Для создания нового документа в горизонтальном меню **Файл**→**Создать**→выбрать **Книга**→нажать Enter или просто щелкнуть на кнопке  («Создать») стандартной панели инструментов.


## Открытие существующего документа

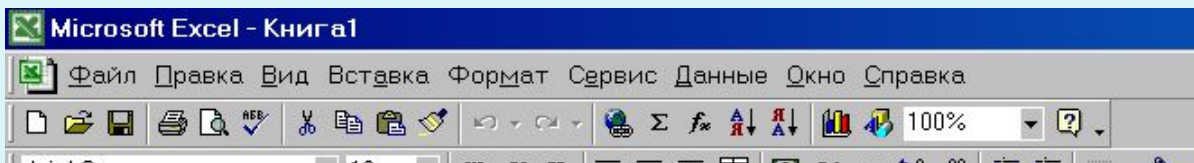
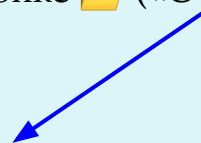
### Для открытия существующего документа:

Щелкнуть на изображении этого документа в проводнике или окне папки



или

На стандартной панели инструментов щелкнуть на кнопке  («Открыть») и далее как в предыдущем случае.



# Сохранение документа

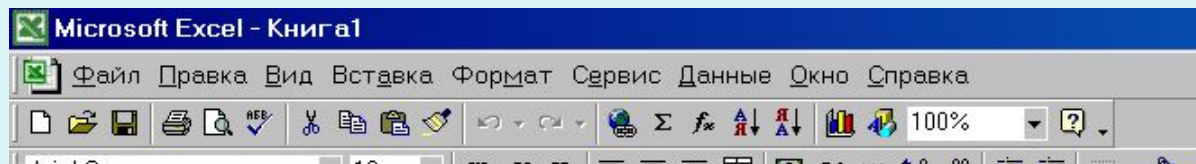
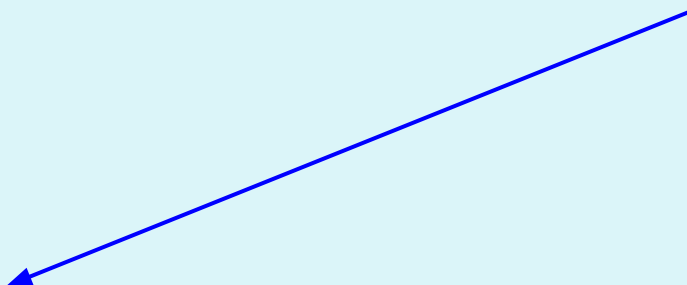
Для сохранения документа:

Нажать комбинацию клавиш Shift + F12

**Сохранение документа.**

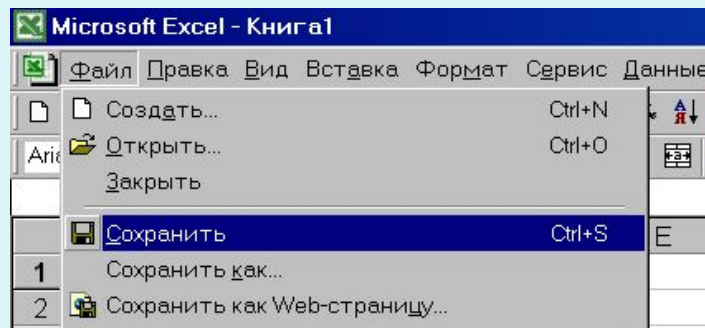
**Или**

На стандартной панели инструментов нажать кнопку СОХРАНИТЬ



**Или**

В горизонтальном меню выбрать  
Файл→Сохранить



# Электронные таблицы

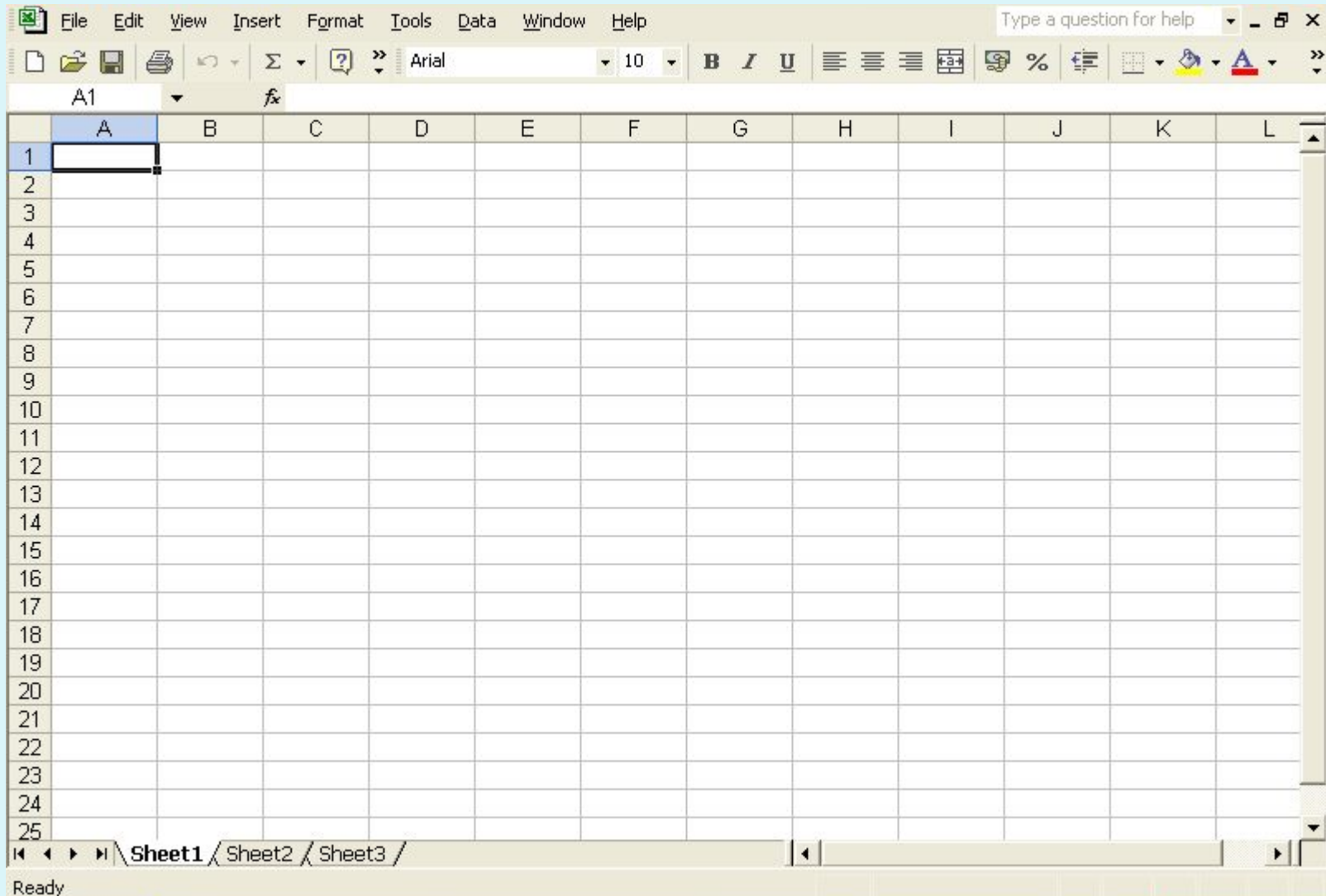
Компьютерные программы, предназначенные для хранения и обработки данных, представленных в табличном виде, называют *электронными таблицами* (соответствующий английский термин - *spreadsheet*)

## **Достоинства электронных таблиц:**

1. Данные, хранящиеся в электронных таблицах более наглядны.
2. С ними проще производить расчеты (быстро и точно производятся автоматические вычисления).
3. Электронные таблицы помогают *моделировать* реальные ситуации и оценивать получающиеся результаты.



# Рабочее окно MS Excel



# СРЕДА ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА

Адрес ячейки

Главное меню

Панель инструментов

Номер столбца

Номер строки

Ячейка

Строка

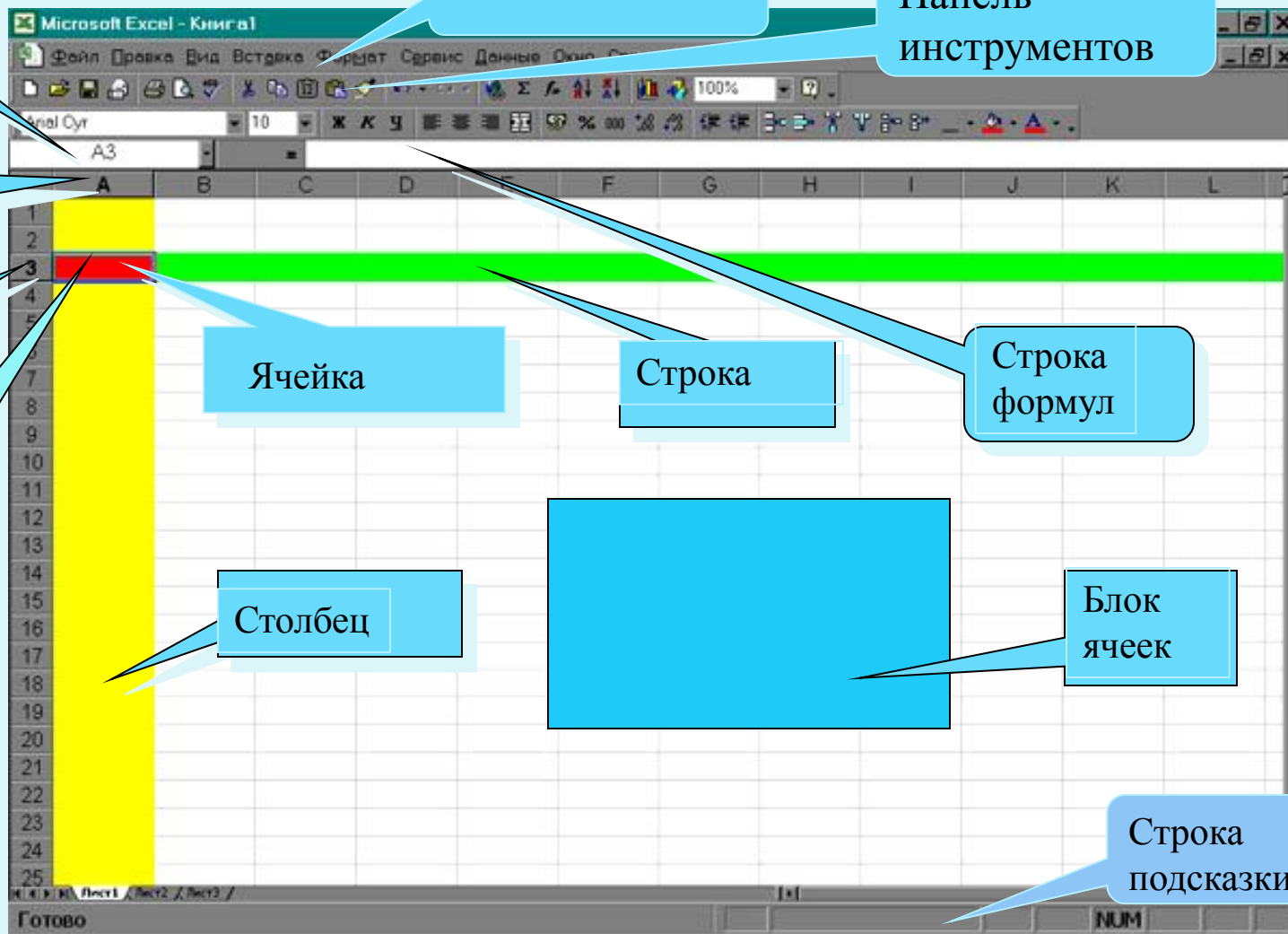
Строка формул

Курсор

Столбец

Блок ячеек

Строка подсказки



# Основные понятия

**Электронная таблица** – автоматизированный эквивалент обычной таблицы, в ячейках которой находятся либо данные, либо результаты расчета по формулам.

**Рабочая область** электронной таблицы состоит из строк и столбцов, имеющих свои имена. Имена строк – это их номера. Имена столбцов – это буквы латинского алфавита.

**Ячейка** – область, определяемая пересечением столбца и строки электронной таблицы, имеющая свой уникальный адрес.

**Адрес ячейки** определяется именем (номером) столбца и именем (номером) строки, на пересечении которых находится ячейка.

**Ссылка** – указание адреса ячейки.

**Блок ячеек** – группа смежных ячеек, определяемая с помощью адреса. Блок ячеек может состоять из одной ячейки, строки, столбца, а также последовательности строк и столбцов.

**Адрес блока ячеек** задается указанием ссылок первой и последней его ячеек, между которыми ставится разделительный символ – двоеточие или две точки подряд.

# Виды данных

## Ввод

Числа

Формулы

Текст

Ячейка

## Содержимое

Данные

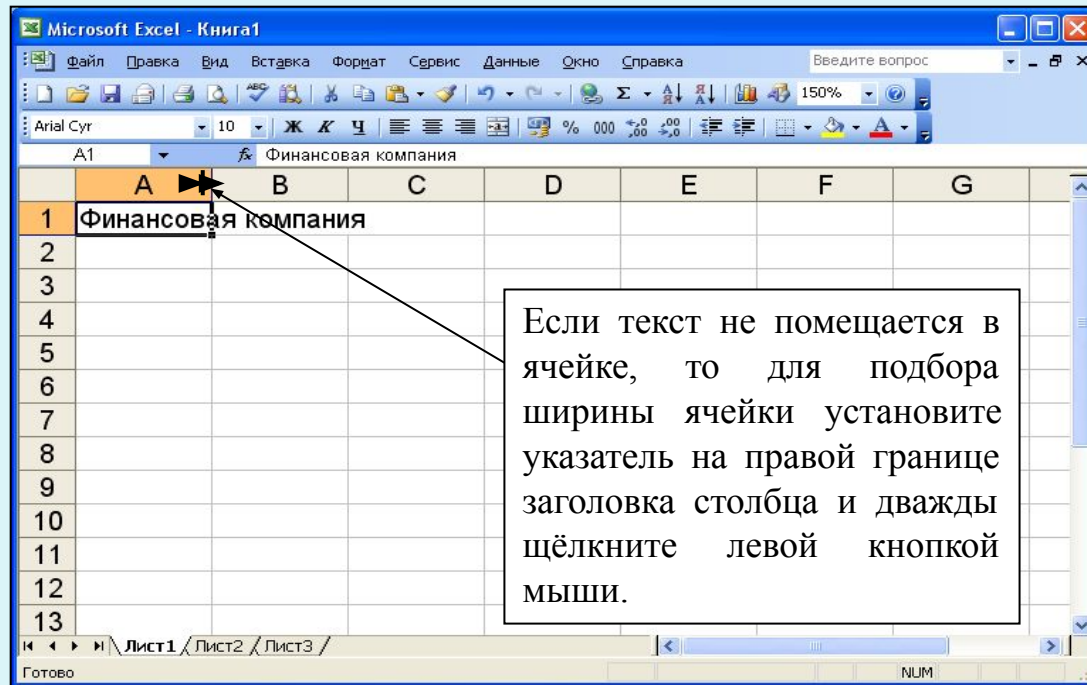
Форматирование

Формулы

Имя

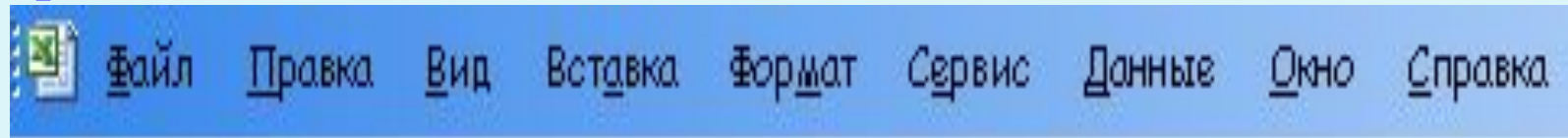
Комментарий

# Ввод данных



- Для ввода данных в ячейку – выделите ячейку, наберите данные на клавиатуре и нажмите клавишу **Enter**.
- Для редактирования данных дважды щёлкните левой кнопкой мыши по редактируемой ячейке или нажмите клавишу **F2**. После редактирования нажмите клавишу **Enter**.

# Строка основного меню



*Она включает в себя несколько пунктов меню:*

**файл** – для открытия, сохранения, закрытия, печати документов и т.д.;

**правка** – служит для отмены ввода, повторного ввода, вырезания копирования документов или отдельных предложений;

**вид** – служит для вывода на экран разных панелей, а так же разметки страниц, вывода области задач и т.д.;

**вставка** – служит для вставки столбцов, строк , диаграмм и т.д.;

**формат** – служит для форматирования текста;

**сервис** – служит для проверки орфографии, защиты, настроек и т.д.;

**данные** – служит для сортировки, фильтра, проверки данных и т.д.;

**окно** – служит для работы с окном; справка для показа справки о документе или самой программе.

# Операции с ячейками

Ячейки можно:

- удалять,
- копировать,
- перемещать.

1. Нажатие клавиши **DELETE** приводит не к удалению диапазона ячеек, а к его очистке, то есть к удалению *содержимого* выбранных ячеек.
2. Для того чтобы реально удалить ячейки выбранного диапазона (что сопровождается изменением структуры таблицы), надо выбрать диапазон и дать команду: **Правка ► Удалить**.
3. По команде **Правка ► Копировать** или **Правка ► Вырезать ячейки** выбранного диапазона обводятся пунктирной рамкой.
4. Для вставки ячеек, копируемых из буфера обмена, надо сделать текущей ячейку в верхнем левом углу области вставки и дать команду **Правка ► Вставить**.
5. Копирование и перемещение ячеек можно также производить методом перетаскивания. Для этого надо установить указатель мыши на границу текущей ячейки или выбранного диапазона. После того как он примет вид стрелки, можно произвести перетаскивание.



# Сортировка и фильтрация данных

**Сортировка** - это упорядочение данных по возрастанию или по убыванию. Проще всего произвести такую сортировку, выбрав одну из ячеек и щелкнув на кнопке **Сортировка по возрастанию** или **Сортировка по убыванию**.

Параметры сортировки задают командой **Данные ► Сортировка**.

При **фильтрации** базы отображаются только записи, обладающие нужными свойствами. Простейшее средство фильтрации - **автофильтр**.



Он запускается командой **Данные ► Фильтр ► Автофильтр**.

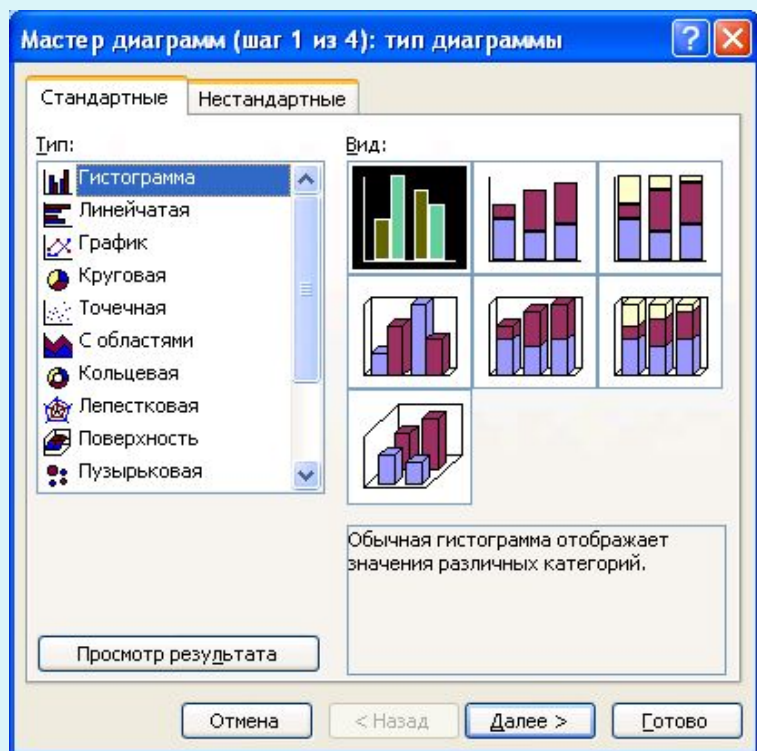
Команда **Данные ► Фильтр ► Отобразить все** позволяет все записи. Чтобы отменить использование автофильтра, надо выполнить команду **Данные ► Фильтр ► Автофильтр**.

# Диаграммы

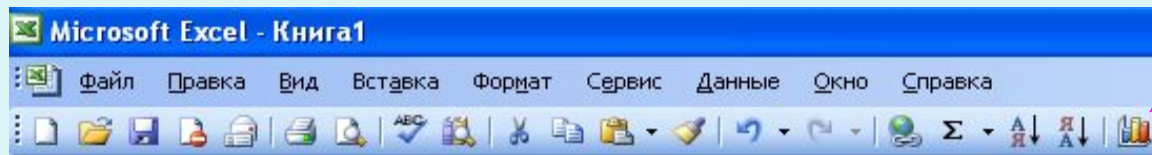
**Диаграмма** – это графический способ представления данных.

Перед построением диаграммы нужные данные должны быть введены в ячейки рабочего листа.

# Создание диаграмм



Перед построением диаграммы следует выбрать диапазон данных, которые будут на ней отображаться. Если включить в диапазон ячейки, содержащие заголовки полей, то эти заголовки будут отображаться на диаграмме как пояснительные надписи. Выбрав диапазон данных, надо щелкнуть на кнопке **Мастер** диаграмм на панели инструментов **Стандартная**.



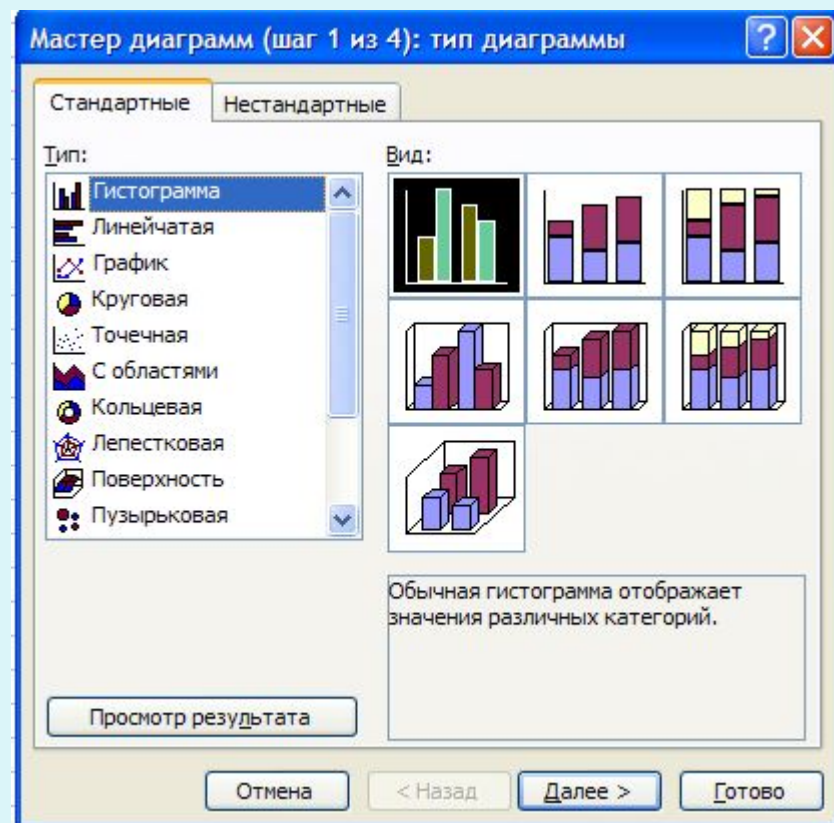
# 1-й шаг. Тип диаграммы

Мастер диаграмм,  
которая находится на Панели  
Инструментов **Стандартная**

Выберите категорию  
диаграммы. Для этого  
выберите вкладку  
**Стандартная** или  
**Нестандартная**, и нажмите  
на левую клавишу мыши.

В левом поле выберите тип  
диаграммы.

В правом поле выберите  
вид диаграммы.

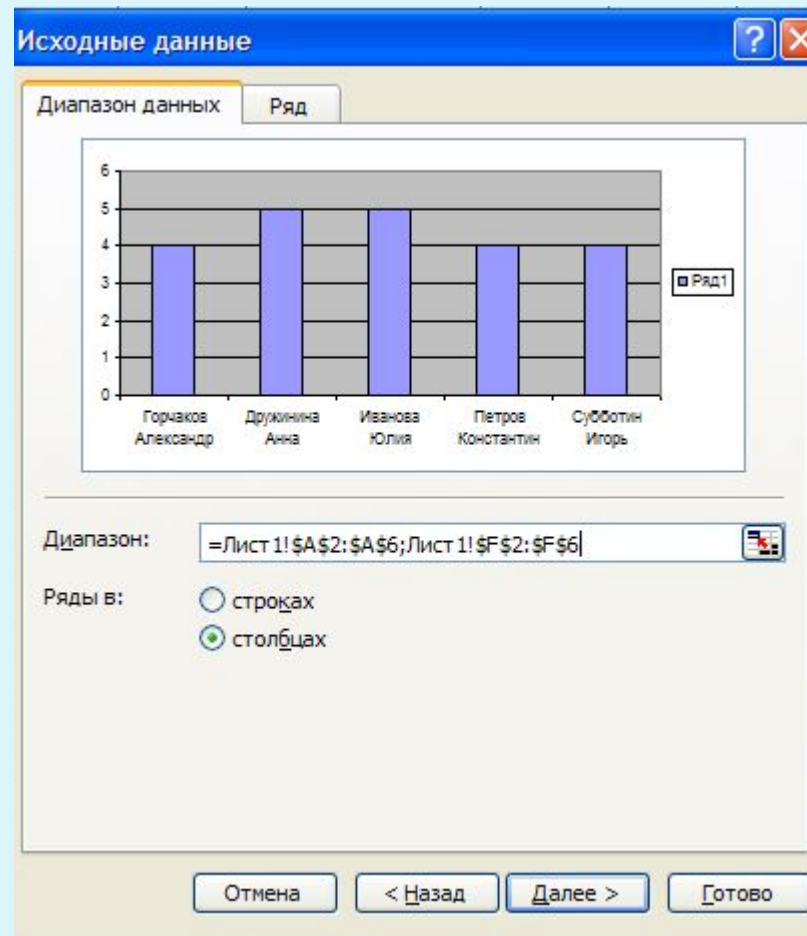


## 2-й шаг. Источник данных диаграммы

На вкладке Диапазон данных при необходимости уточните, из каких ячеек нужно брать данные для построения диаграммы.

Для этого:

- установите указатель мыши на кнопку, находящуюся справа от поля Диапазон;
- на рабочем листе выделите прямоугольный диапазон ячеек;
- переместите указатель мыши на кнопку, находящуюся справа от поля Диапазон;



## 3-й шаг. Параметры диаграммы.

Заполните поля (если это нужно) на вкладках третьего шага Мастера диаграмм.

Мастер диаграмм (шаг 3 из 4): параметры диаграммы

Подписи данных

Заголовки Оси Линии сетки Легенда

Название диаграммы:

Ось X (категорий):

Ось Y (значений):

Вторая ось X (категорий):

Вторая ось Y (значений):

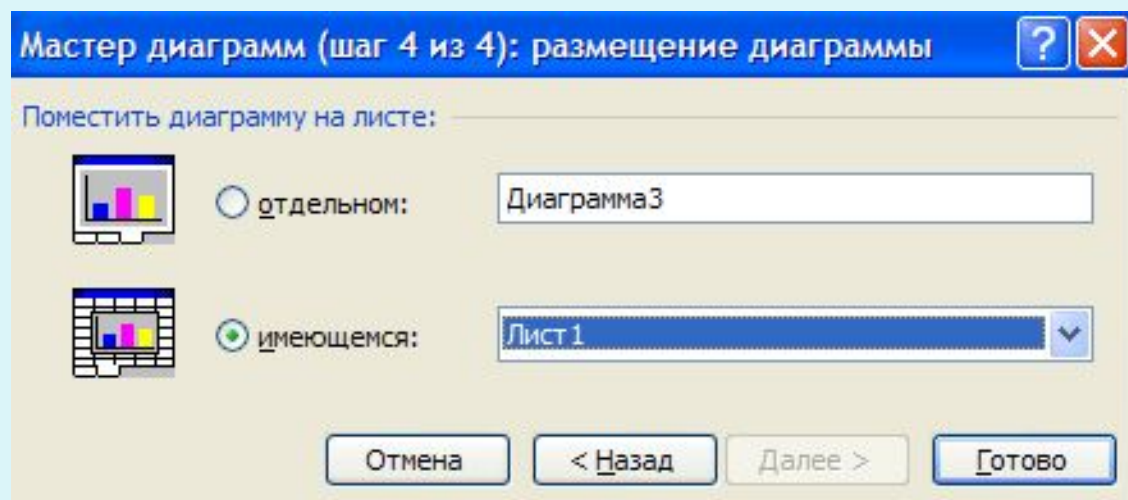
Категория	Значение
Горчаков Александр	4
Фроловин Андрей	5
Иванова Юлия	5
Петрова Ксения Владимировна	4
Сулейманов Илья Ильич	4

Отмена < Назад Далее > Готово

## 4-й шаг: Размещение диаграммы.

Выберите положение диаграммы:

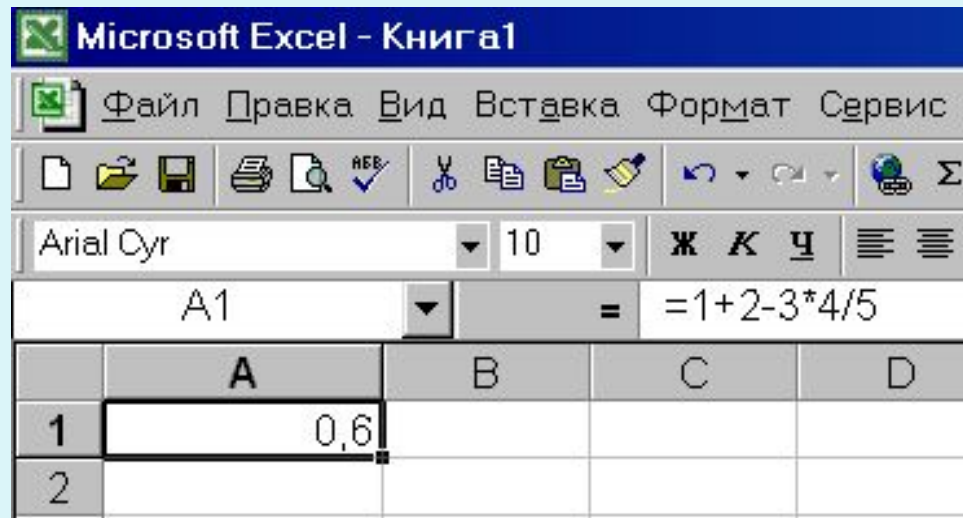
- на **Имеющемся** листе
- на **Отдельном** листе



# Формулы

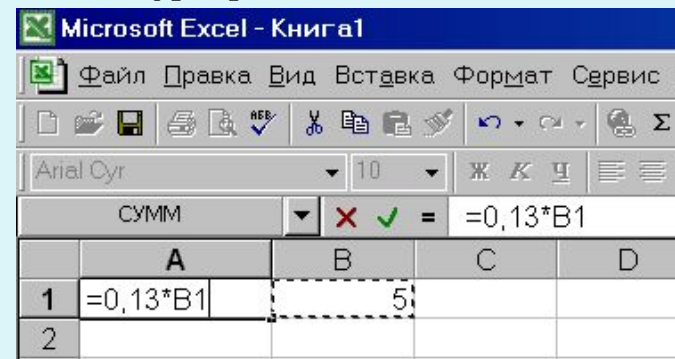
**Формула** всегда начинается со знака =. Она может содержать числа, адреса ячеек или диапазонов, имена функций, соединенные знаками операций +, -, \* (умножить), / (разделить), ^ (возвести в степень) и скобками. Например,  $=3^4/5$  или  $=D4/(A5-0.77) + \text{СУММ}(C1:C5)$ .

В ячейке мы видим результат (численное значение выражения). Для просмотра формулы, по которой выполняются вычисления надо сделать ячейку текущей. Тогда в строке формул можно увидеть выражение, а в самой ячейке его численное значение

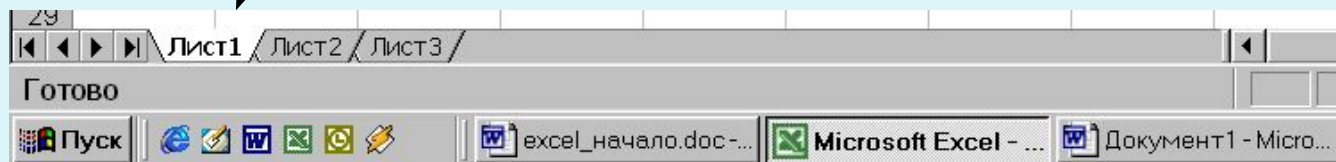




Для **вставки имени ячейки в формулу** проще всего щелкнуть на той ячейке, имя которой надо вставить в формулу. Имя появится в том месте строки формул, где находился текстовый курсор.



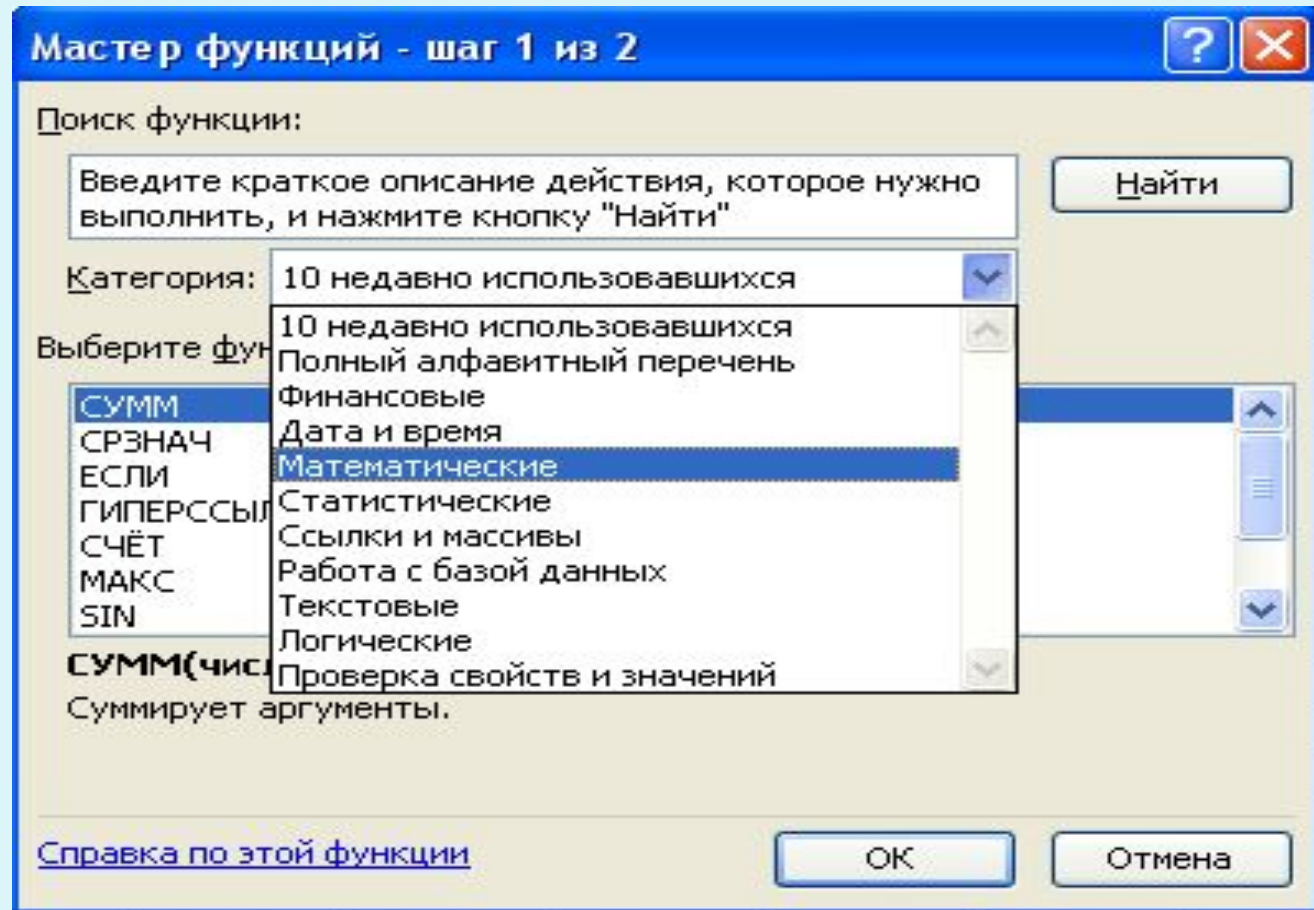
Для перехода на другой лист надо просто щелкнуть на ярлычке этого листа.



# Операторы формул

Оператор	Назначение	Пример
-	Вычитание	=A1-B1
+	Сложение	= A1+B1
*	Умножение	=A1*B1
/	Деление	=A1/B1
^	Возведение в степень	=A1 ^B1
:	Диапазон	=СУММ(A1:B1)
;	Перечисление	=СУММ(A1;B1;E2)
> < = <>	Операторы сравнения	=A1 > B1

# Как вставить формулу с помощью Мастера функций?



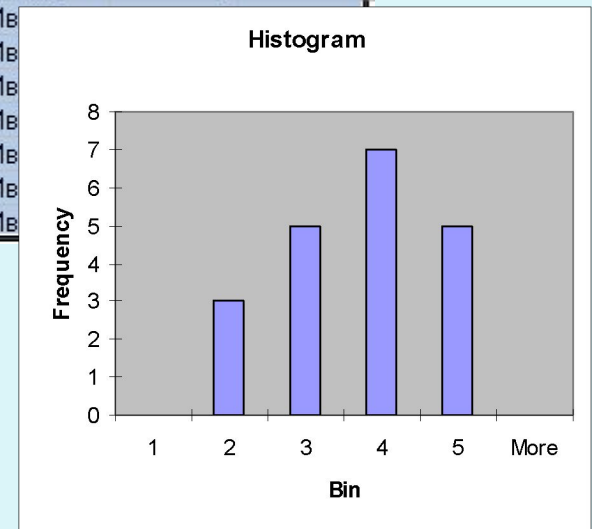
# Гистограм

# ма

Гистограмма – средство анализа, которое рассчитывает частоты значений в выбранных диапазонах данных.

Пример: В классе 20 студентов. Каждый студент получил отметку за контрольную. С помощью этого инструмента можно узнать, сколько человек получили ту или иную оценку.

	A	B	C	D
1	1 Иванов		4	1
2	2 Иванов		2	2
3	3 Иванов		5	3
4	4 Иванов		3	4
5	5 Иванов		4	5
6	6 Иванов		5	
7	7 Иванов		4	
8	8 Иванов		3	
9	9 Иванов		2	
10	10 Иванов		4	
11	11 Иванов		3	
12	12 Иванов		5	
13	13 Иванов		3	
14	14 Ив			
15	15 Ив			
16	16 Ив			
17	17 Ив			
18	18 Ив			
19	19 Ив			
20	20 Ив			



# Гистограммы

Меню – Сервис – Анализ данных

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Data Analysis' dialog box open. The dialog box is titled 'Data Analysis' and contains a list of analysis tools. The 'Histogram' tool is selected. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	REMAF	2	minir	100	steps									
2	REMAF	2	final	ener	##	Kcal/mol								
3	END													
4	ATOM	1	C1	LIP	L	1	-26.771	4.295	-29.040	Jan-65	0.95			
5	ATOM	2	C2	LIP	L	1	-26.972	5.395	-28.032	2-Apr	Jan-17			
6	ATOM	3	C3	LIP	L	1	-26.527	7.792	-27.470	Jan-23	0.70			
7	ATOM	4	C4	LIP	L	1	-25.87	9.065	-27.931	0.37	0.21			
8	ATOM	5	C5	LIP	L	1	-26.264	6.661	-28.428	0.82	0.47			
9	ATOM	6	C6	LIP	L	1	-27.1							
10	ATOM	7	C7	LIP	L	1	-28.1							
11	ATOM	8	C8	LIP	L	1	-25.1							
12	ATOM	9	C9	LIP	L	1	-25.1							
13	ATOM	10	C10	LIP	L	1	-25.1							
14	ATOM	11	C11	LIP	L	1	-25.1							
15	ATOM	12	C12	LIP	L	1	-25.1							
16	ATOM	13	C13	LIP	L	1	-25.1							
17	ATOM	14	C14	LIP	L	1	-27.1							
18	ATOM	15	C15	LIP	L	1	-28.1							
19	ATOM	16	C16	LIP	L	1	-24.1							
20	ATOM	17	O17	LIP	L	1	-25.203	20.094	-26.995	0.00	0.00			
21	ATOM	18	O18	LIP	L	1	-23.919	18.690	-28.093	0.00	0.00			
22	ATOM	19	C19	LIP	L	1	-26.154	20.442	-25.992	0.68	0.39			
23	ATOM	20	C20	LIP	L	1	-25.419	20.862	-24.735	0.06	0.03			
24	ATOM	21	C21	LIP	L	1	-24.746	22.204	-24.829	0.00	0.00			
25	ATOM	22	O22	LIP	L	1	-24.564	19.802	-24.267	0.00	0.00			

# Заключение

Основное назначение электронных таблиц состоит в хранении и обработке числовой информации. Мы знаем и другой тип таблиц, выполняющих аналогичные функции - это таблицы баз данных. Основное отличие электронных таблиц от таблиц баз данных состоит в том, что в них удобнее реализованы автоматические вычисления значений в ячейках. Те значения ячеек, которые введены пользователем, а не получаются в результате расчетов, называются *основными*. Те данные, которые получаются в результате расчетов с использованием основных данных, называются *производными*.

Существует несколько популярных программ для работы с электронными таблицами. Наибольшую популярность имеет программа *Microsoft Excel*, работающая под управлением операционных систем *Windows*.



# Использованные материалы :

1. [http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf2/m2t2\\_4.html](http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf2/m2t2_4.html)
2. <http://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2015/01/16/prezentatsiya-po-teme-elektronnyy-tablitsy-ms-excel>
3. <http://infourok.ru/material.html?mid=157824>
4. <http://uslide.ru/informatika/15858-tablichniy-processor-excel.html>
5. <http://prezentacii.com/informatike/3372-ms-excel-osnovy-raboty.html>