

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.

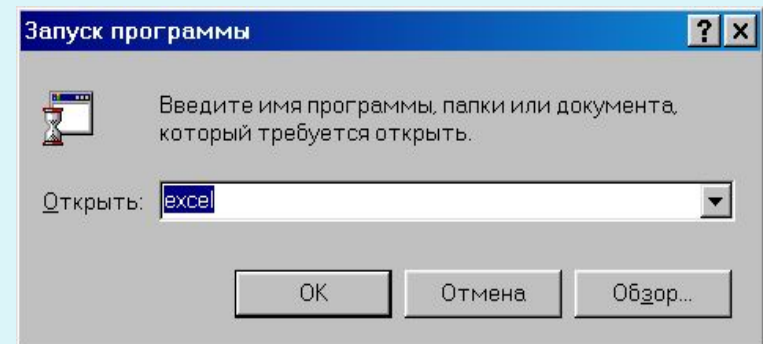


2. Из главного меню

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

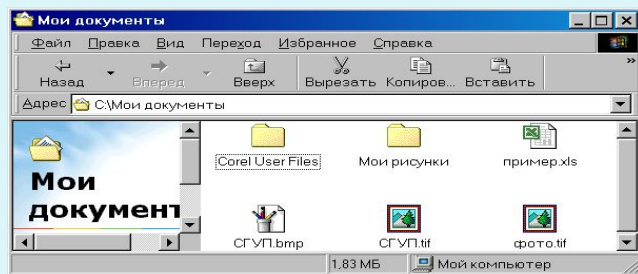
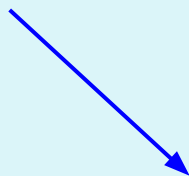
Создание нового документа.

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

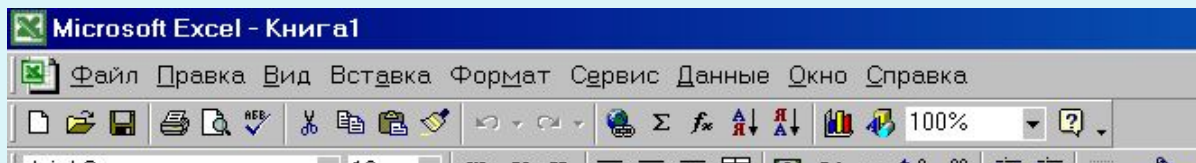
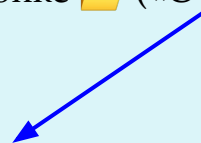
Для открытия существующего документа:

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

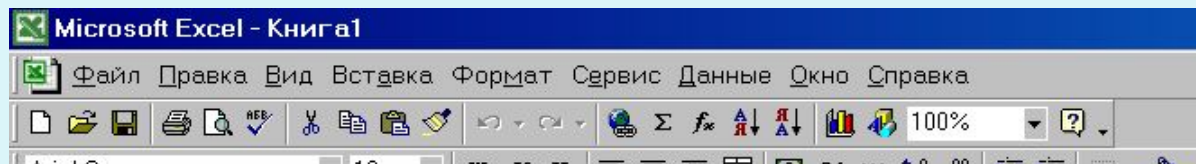
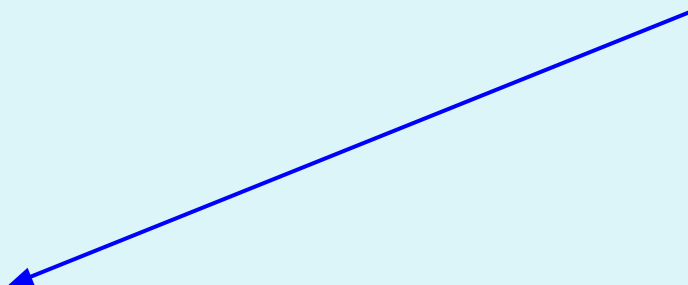
Для сохранения документа:

Нажать комбинацию клавиш Shift + F12

Сохранение документа.

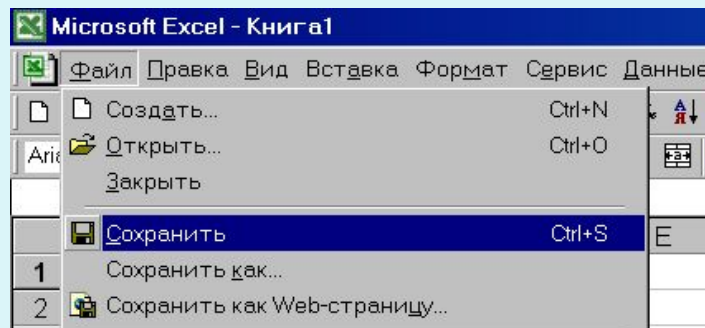
Или

На стандартной панели инструментов нажать кнопку СОХРАНИТЬ



Или

В горизонтальном меню выбрать
Файл→Сохранить



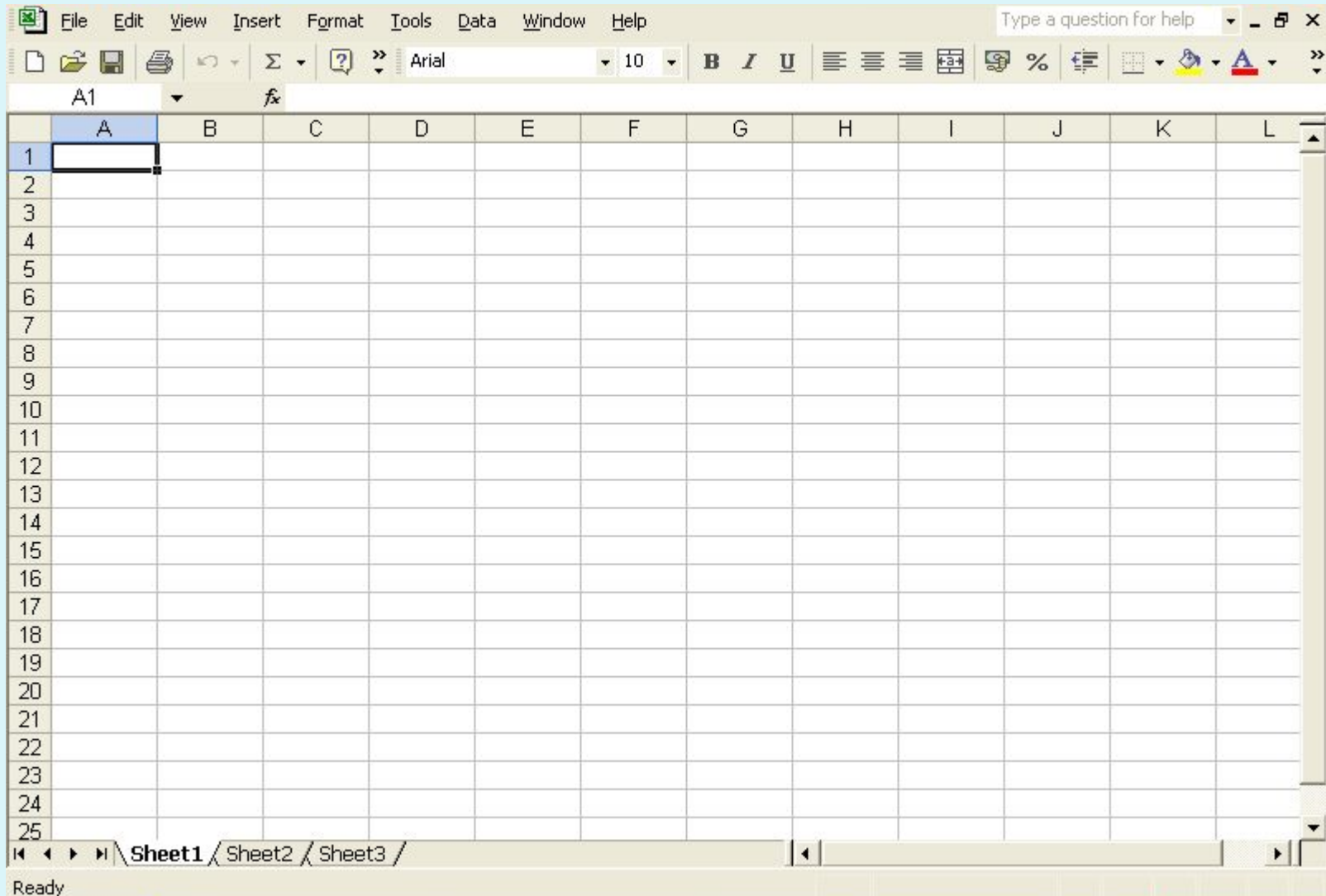
Электронные таблицы

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

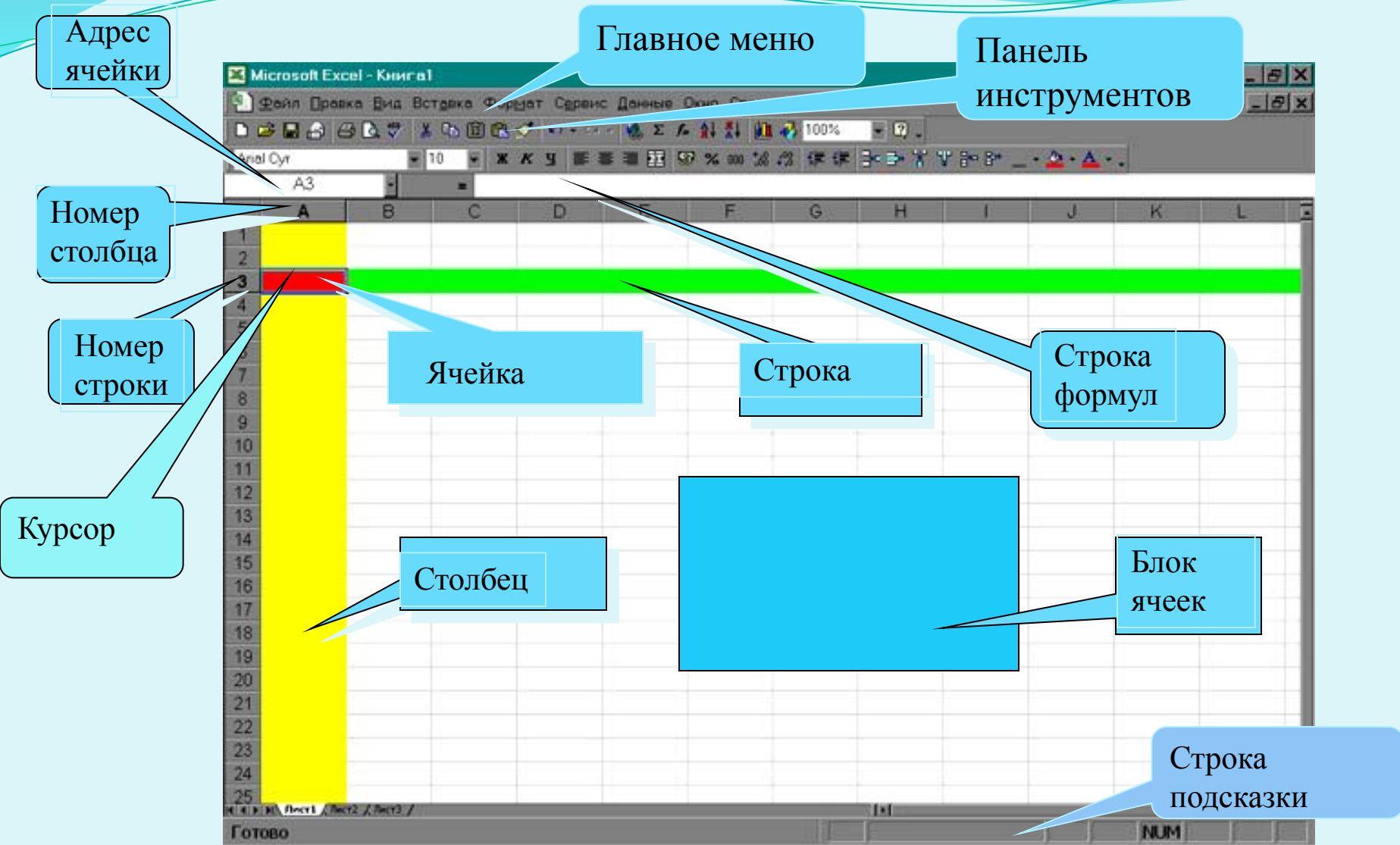
Достоинства электронных таблиц:

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



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

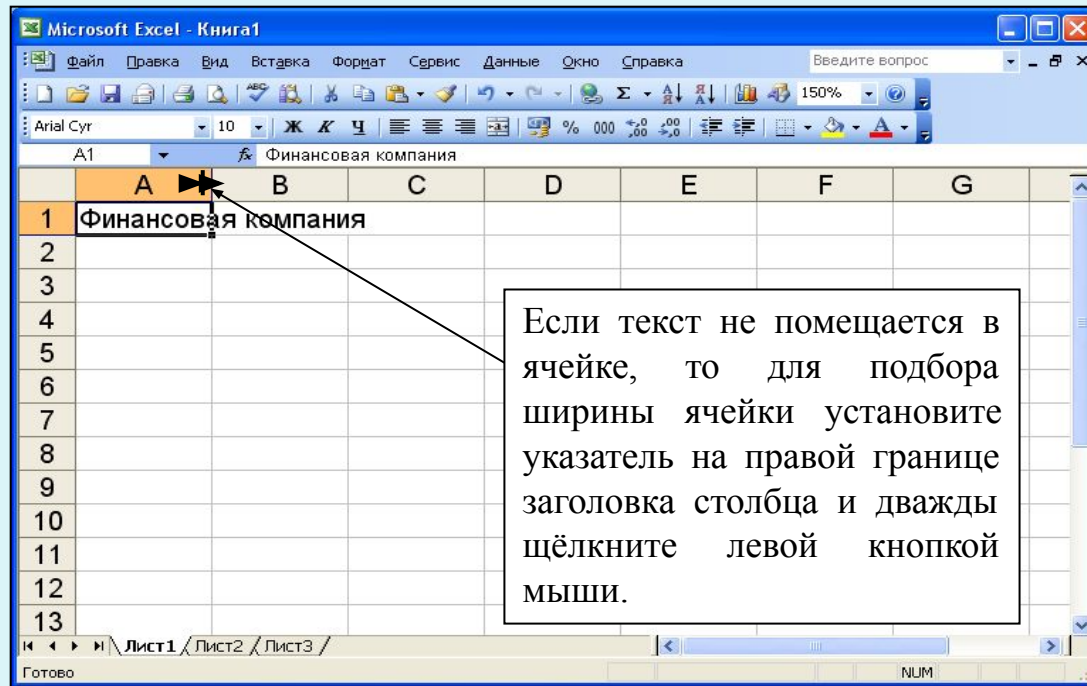
Форматирование

Формулы

Имя

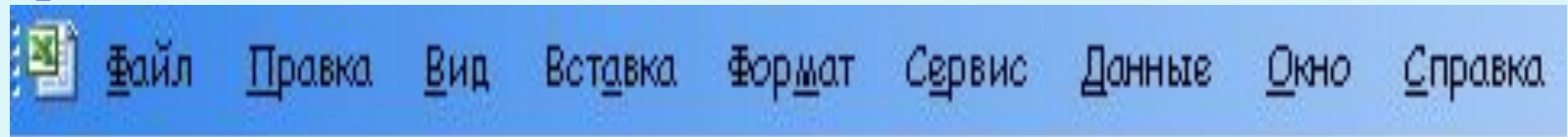
Комментарий

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**.

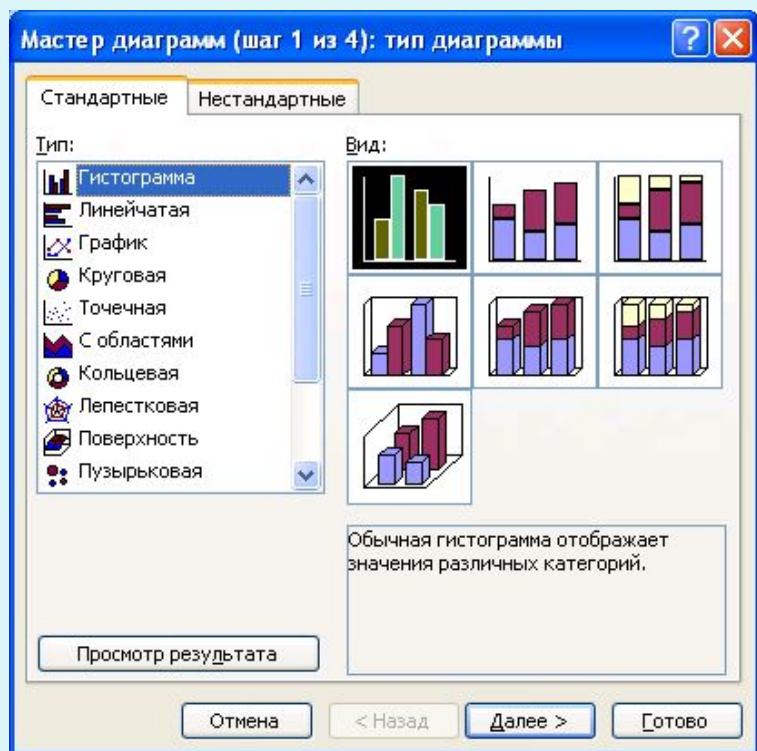
Команда **Данные ► Фильтр ► Отобразить все** позволяет все записи. Чтобы отменить использование автофильтра, надо выполнить команду **Данные ► Фильтр ► Автофильтр**.

Диаграммы

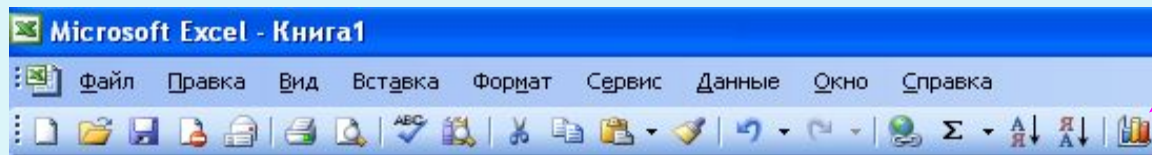
Диаграмма – это графический способ представления данных.

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**.



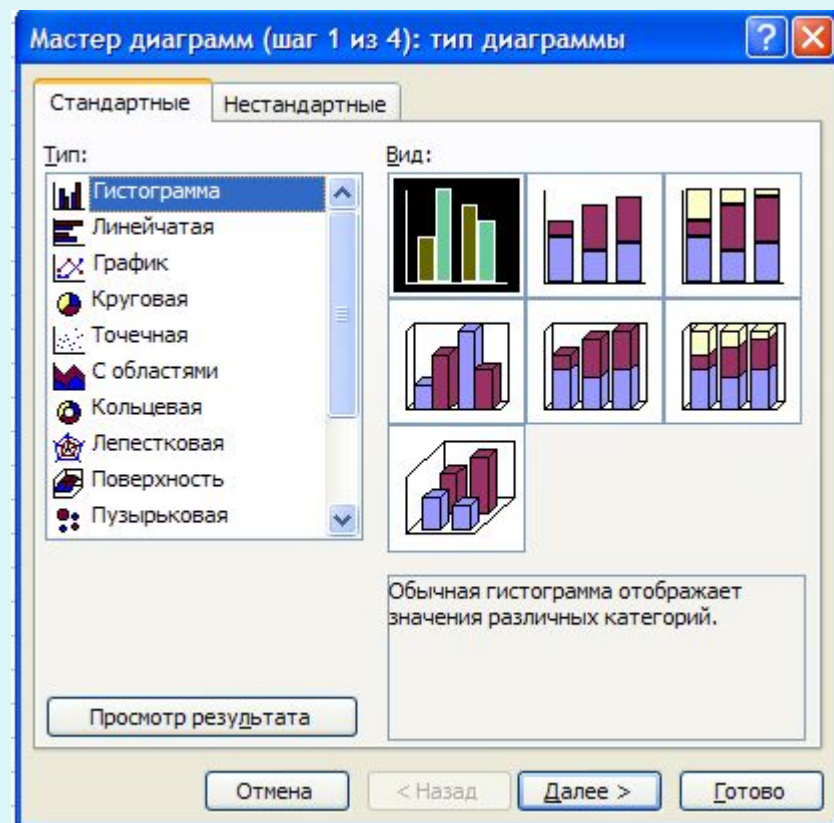
1-й шаг. Тип диаграммы

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.

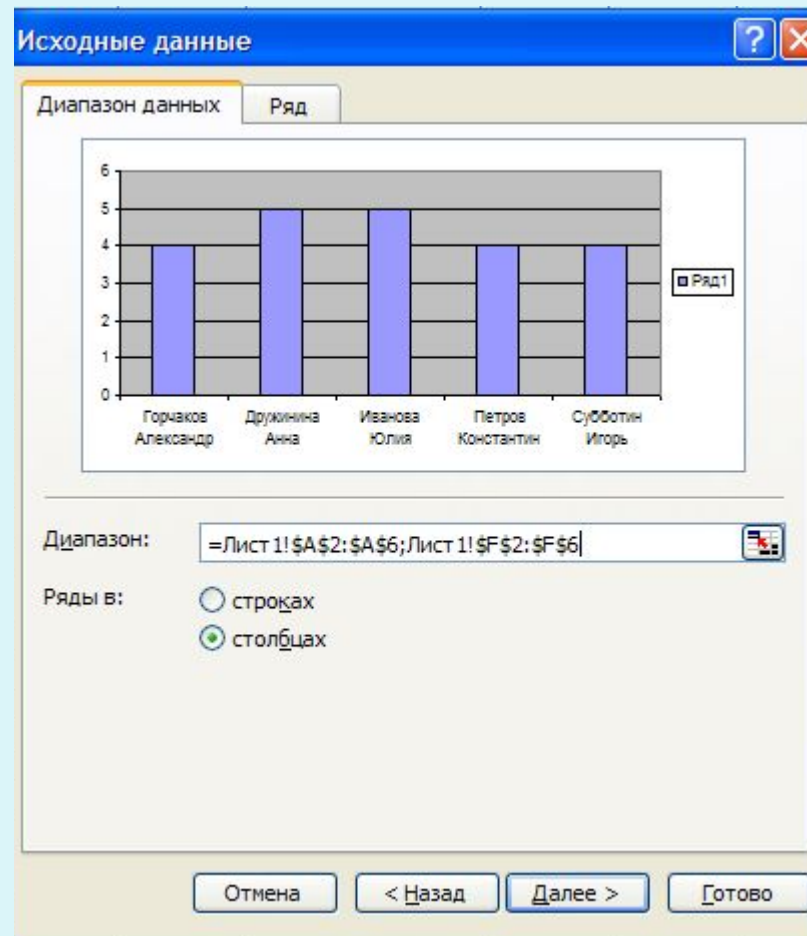


2-й шаг. Источник данных диаграммы

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):

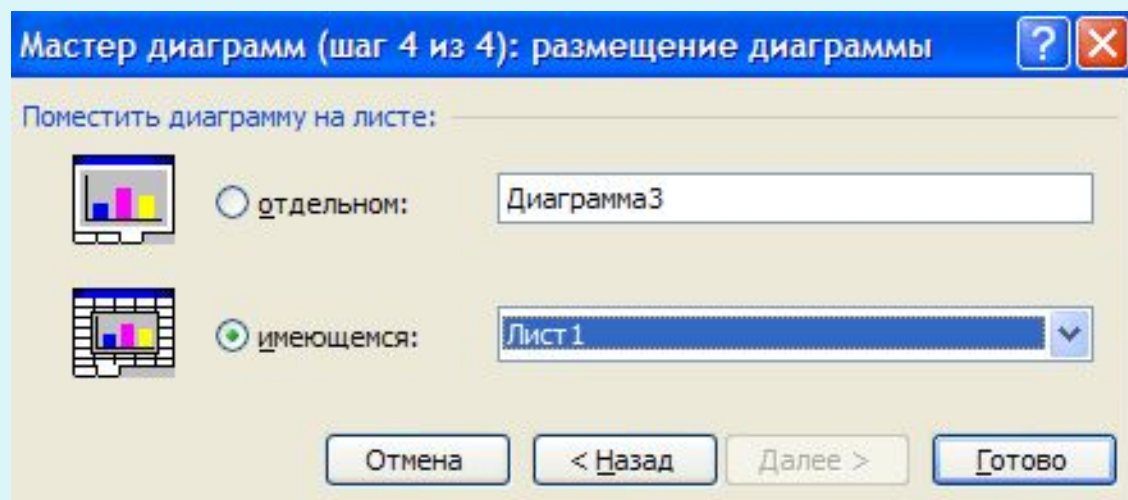
Категория	Значение
Горчаков Александр	4
Фроловин Андрей	5
Иванова Юлия	5
Петрова Ксения Владимировна	4
Сулейманов Ибрагим	4

Отмена < Назад Далее > Готово

4-й шаг: Размещение диаграммы.

Выберите положение диаграммы:

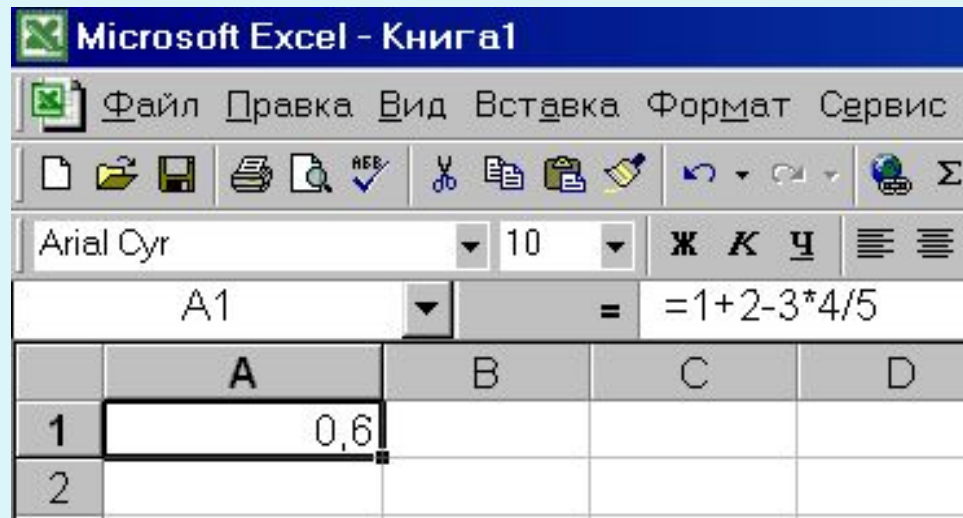
- на **Имеющемся** листе
- на **Отдельном** листе



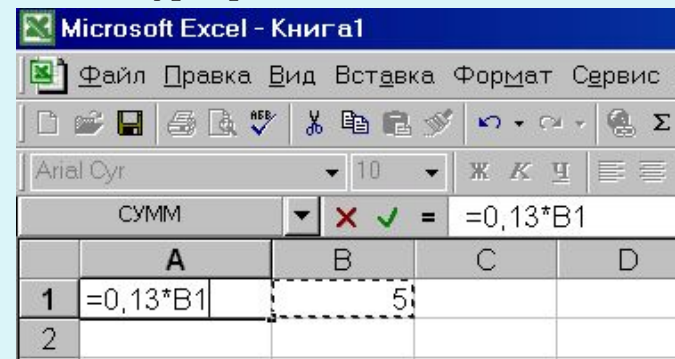
Формулы

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)+СУММ(C1:C5).

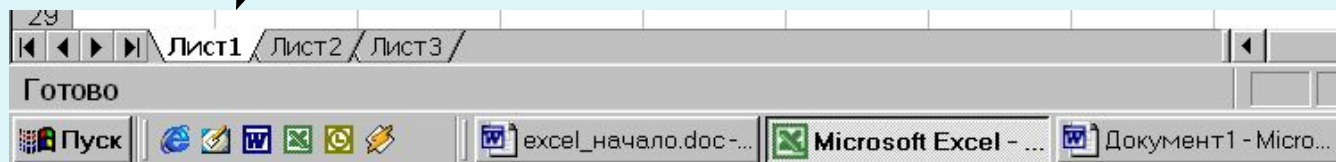
В ячейке мы видим результат (численное значение выражения). Для просмотра формулы, по которой выполняются вычисления надо сделать ячейку текущей. Тогда в строке формул можно увидеть выражение, а в самой ячейке его численное значение



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.



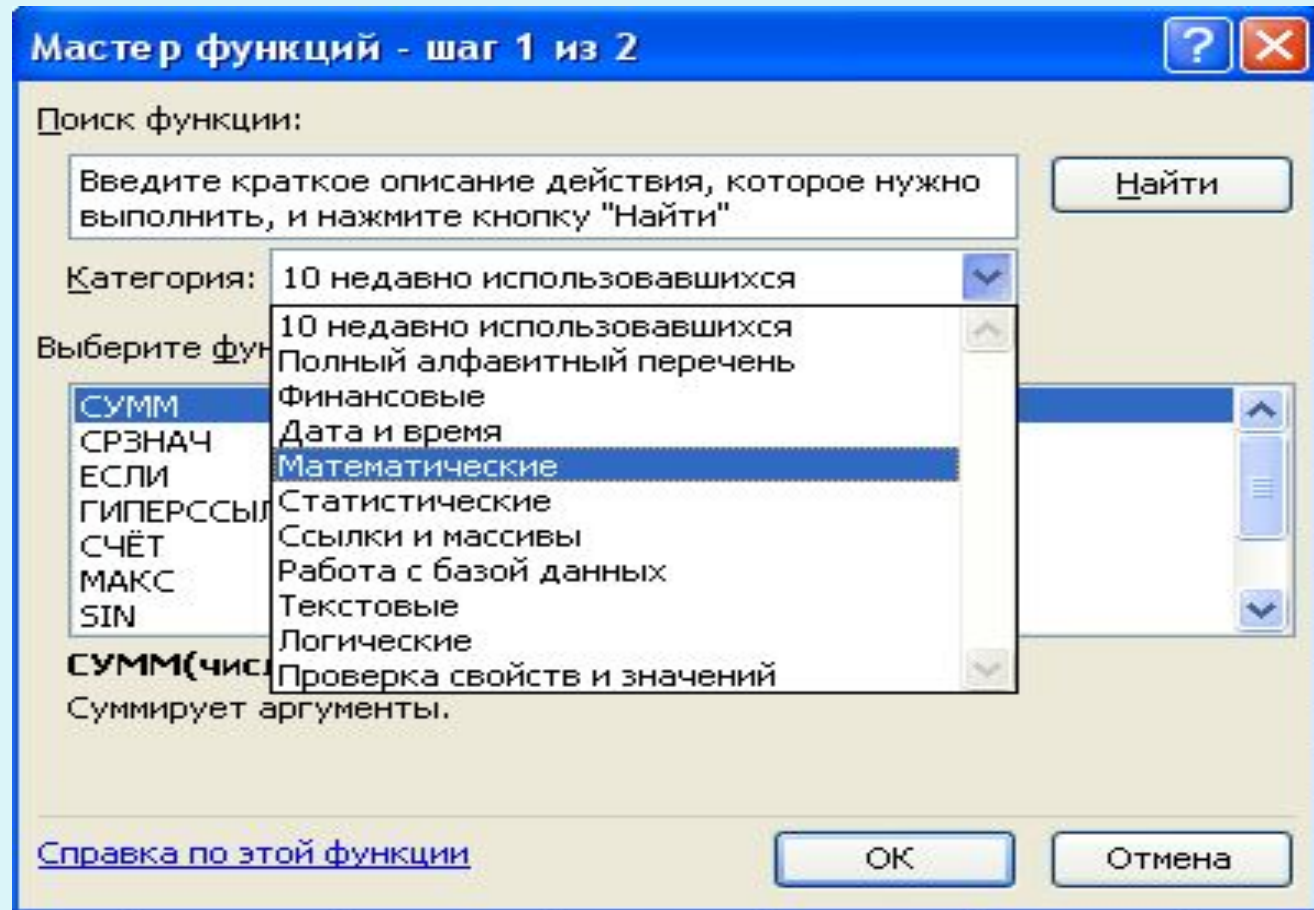
Для перехода на другой лист надо просто щелкнуть на ярлычке этого листа.



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?



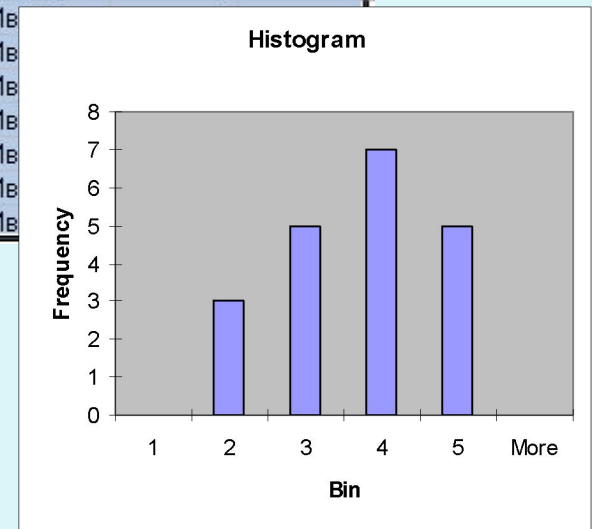
Гистограм

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 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			

The 'Data Analysis' dialog box is open, showing the following options:

- Anova: Single Factor
- Anova: Two-Factor With Replication
- Anova: Two-Factor Without Replication
- Correlation
- Covariance
- Descriptive Statistics
- Exponential Smoothing
- F-Test Two-Sample for Variances
- Fourier Analysis
- Histogram

The 'Histogram' option is selected. The dialog also includes 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons.

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
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>