

ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Введение

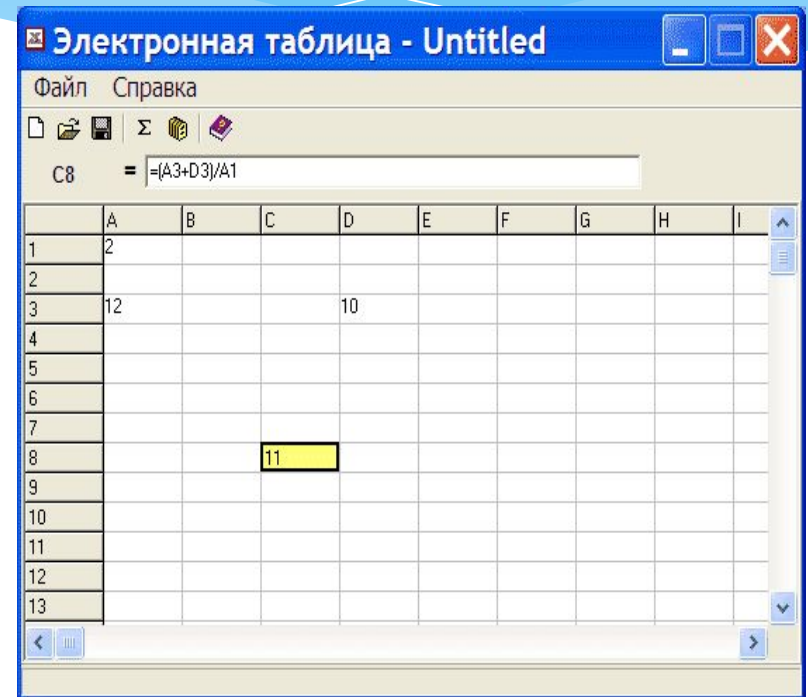
- * **Таблица** — форма организации данных по столбцам и строкам.
- * **Электронная таблица** — компьютерный эквивалент обычной таблицы.
- * **Табличный процессор** — комплекс программ, предназначенных для создания и обработки электронных таблиц

История создания

- * Идея создания электронной таблицы возникла у студента Гарвардского университета (США) Дэна Бриклина в 1979 г. Выполняя скучные вычисления с помощью бухгалтерской книги, он и его друг программист Боб Франкстон разработали первую программу электронной таблицы, которая называлась ими VisiCalk и первоначально предназначалась для компьютеров типа Apple, а затем была трансформирована для всех типов компьютеров.
- * Появление электронных таблиц на рынке программных средств расширило возможности компьютерной обработки данных и сферу применения компьютер-ной техники, что привело к резкому возрастанию продаж компьютеров.

Дополнительные возможности табличного процессора MS Excel

Электронная таблица — самая распространенная и мощная технология для профессиональной работы с данными. В ячейках (клетках) таблицы могут быть записаны данные различных типов: текст, даты, числа, формулы или функции и др. Главное достоинство электронной таблицы — возможность мгновенного автоматического пересчета всех данных, связанных формульными зависимостями, при изменении значения любого компонента таблицы.



Функциональные возможности Excel позволяют широко использовать его для:


- * финансовой обработки данных,
- * научных расчетов,
- * инженерно-технических расчетов,
- * автоматизации учетно-контрольной деятельности,
- * эффективной обработки больших объемов информации, заданных в табличном виде.

К основным возможностям табличного процессора Excel относятся:

- быстрое построение, корректировка, сохранение таблиц;
- использование стандартных функций для проведения расчетов в таблицах;
- защита табличных данных;
- построение по табличным данным двух - и трехмерных графиков и диаграмм, содержит разнообразные инструменты для редактирования графиков и диаграмм, включая средства для создания смешанных двумерных графиков;
- поддержка OLE – технологии и технологии drag-and-drop;
- работа со связанными таблицами;
- работа с таблицей как с базой данных;
- одновременная работа с несколькими книгами и др

Кроме того, Excel обеспечивает:

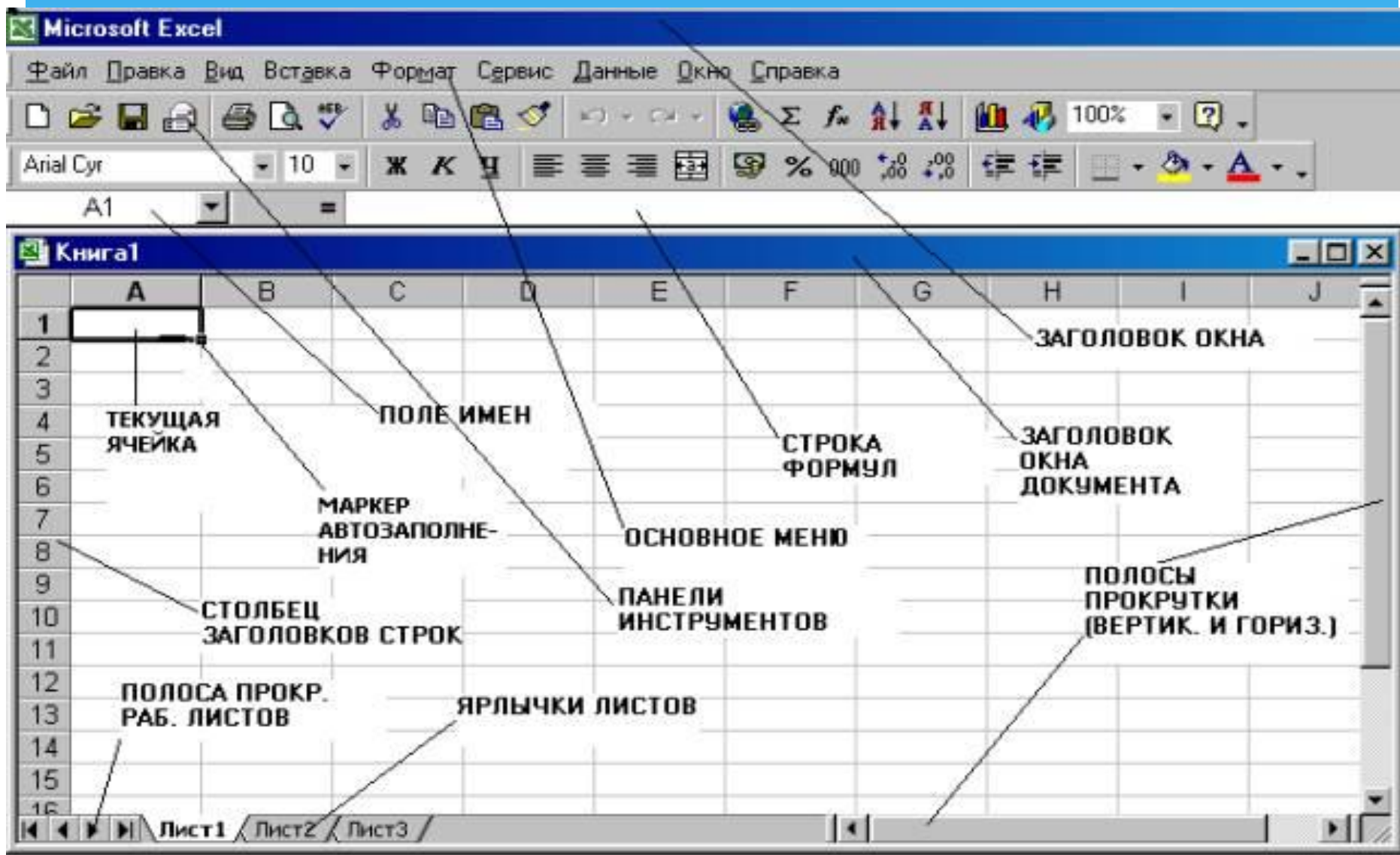
- * быстрое построение таблиц любой формы одноразового и многоразового пользования и сохранение на магнитном носителе в виде отдельного файла с последующим чтением;
- * возможность обработки таких типов данных, как числа, даты, формулы;
- * возможность корректировки уже созданной таблицы (перемещение строк и столбцов, их копирование, удаление и т.д.);
- * возможность выбора цветового оформления таблицы, а также выбора различных шрифтов и стилей, включая автоформатирование;
- * наличие механизма мастеров, которые позволяют автоматизировать выполнение операций (например, мастер диаграмм или мастер функций);
- * автоматизированную обработку таблиц с помощью макрокоманд, а также модулей на встроенном языке программирования Visual Basic for Application;
- * поддержку работы в сети.

- 
- * В табличном процессоре Excel информация хранится в виде рабочей книги.
 - * Рабочая книга может содержать 255 листов, расположенных в произвольном порядке, следующих типов: рабочий лист; лист с диаграммой; лист макросов.

Основными понятиями табличного процессора Excel являются:

- * **книга** – это файл, используемый для обработки и хранения данных, состоящий из отдельных листов;
- * **лист** – разделен на строки и столбцы и служит основой для выполнения вычислений. Рабочий лист состоит из 256 столбцов и 65536 строк;
- * **ячейка** – область, определяемая пересечением столбца и строки электронной таблицы;
- * **текущая (активная) ячейка** – ячейка ЭТ, в которой в данный момент находится курсор;
- * **адрес ячейки** определяется названием (номером) столбца и номером строки;
- * **блок ячеек (диапазон)** – группа смежных ячеек, определяемая адресом верхней левой и нижней правой ячеек в прямоугольнике, образуемом блоком. Например, D4:F13;
- * **ссылка** – ссылка указывает на ячейку или диапазон ячеек листа, которые требуется использовать в формуле;
- * **абсолютная ссылка** – это ссылка, не изменяющаяся при копировании формулы в другую ячейку;
- * **относительная ссылка** – это ссылка, автоматически изменяющаяся при копировании в соответствии с положением формулы.
- * **формула** – это конструкция, начинающаяся со знака “=”, состоящая из математических операторов, значений, ссылок на ячейки и имен функций, при этом результатом выполнения формулы является некоторое новое значение.

Окно приложения табличного процессора Excel имеет вид, представленный на рисунке



СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЫ



	A	B	C	D	E	F	G	IT	IU	IV
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
....											
65534											
65535											
65536											

Ячейка
таблицы

Окно

Строка

Столбец

Лист электронной таблицы



MyShared

ОБЪЕКТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ТАБЛИЦУ

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		Ячейка		Строка	
4					
5					
6		Столбец			Диапазон
7					
8					
9					

Ячейка - элементарный объект электронной таблицы, расположенный на пересечении столбца и строки. Адрес ячейки определяется её положением в таблице и образуется из заголовка столбца и номера строки, на пересечении которых она находится, например: A5, D19, BC71.

ОБЪЕКТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ТАБЛИЦУ

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		Ячейка		Строка	
4					
5					
6		Столбец		Диапазон	
7					
8					
9					

Строка - все ячейки, расположенные на одном горизонтальном уровне таблицы. Заголовок строки представлен в виде целых чисел, начиная с 1.

ОБЪЕКТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ТАБЛИЦУ

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		Ячейка		Строка	
4					
5					
6		Столбец			Диапазон
7					
8					
9					

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

ОБЪЕКТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ТАБЛИЦУ

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		Ячейка		Строка	
4					
5					
6		Столбец		Диапазон	
7					
8					
9					

Диапазон ячеек - группа смежных ячеек. Диапазон ячеек задается указанием адресов его первой и последней ячеек, разделенных двоеточием, например A3:C7.

ДИАГРАММА

Диаграмма является объектом электронной таблицы и предназначена для представления данных в графической форме.

Для характеристики диаграммы служат следующие параметры:

- **Имя.** Диаграмме дается имя, под которым она включается в состав электронной таблицы.
- **Тип.** Табличные процессоры позволяют строить диаграммы различных типов.



- **Область.** Ограничивает поле чертежа построения диаграммы.
- **Размещение.** Диаграмма может размещаться либо на том же листе, что и таблица, либо на отдельном листе.

ОБЪЕКТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДИАГРАММУ

Диаграмма

Заголовок

Ряд

Легенда

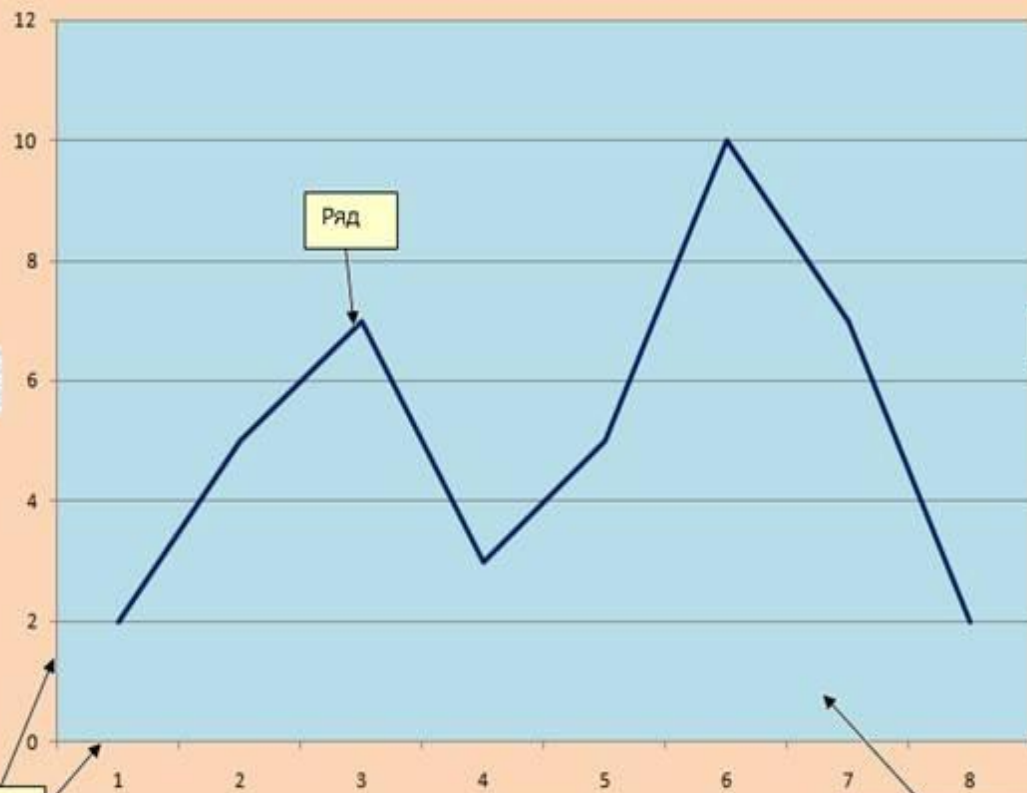
Ряд1

Ось y

Ось

Ось x

Область построения



ОБЪЕКТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДИАГРАММУ

Диаграмма

Заголовок

Заголовком служит текст, определяемый пользователем

Ряд

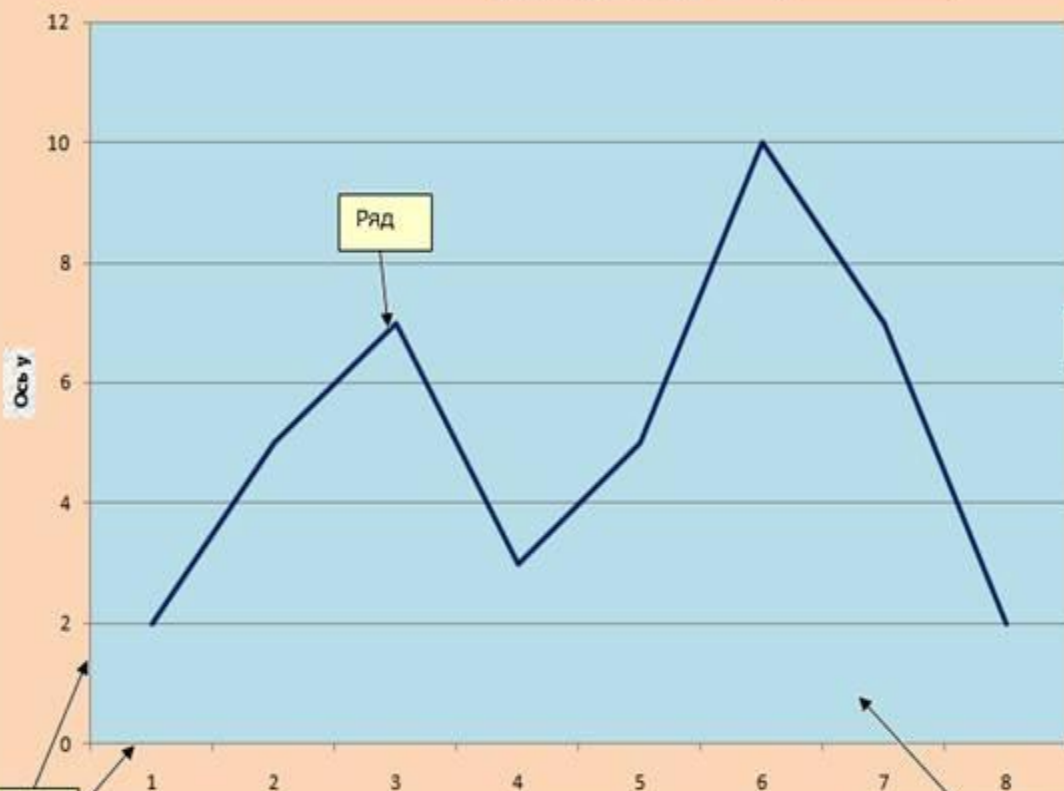
Легенда

Ряд1

Ось

Ось x

Область построения



ОБЪЕКТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДИАГРАММУ



Ряд - набор значений по которым строится диаграмма

ОБЪЕКТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДИАГРАММУ



Легенда - список
названий рядов

Легенда
Ряд1

ОБЪЕКТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДИАГРАММУ



Горизонтальная ось
(категорий) и
вертикальная ось
(значений)

ОБЪЕКТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДИАГРАММУ



Область построения -
область, ограниченная
осями и
предназначенная для
размещения рядов
данных

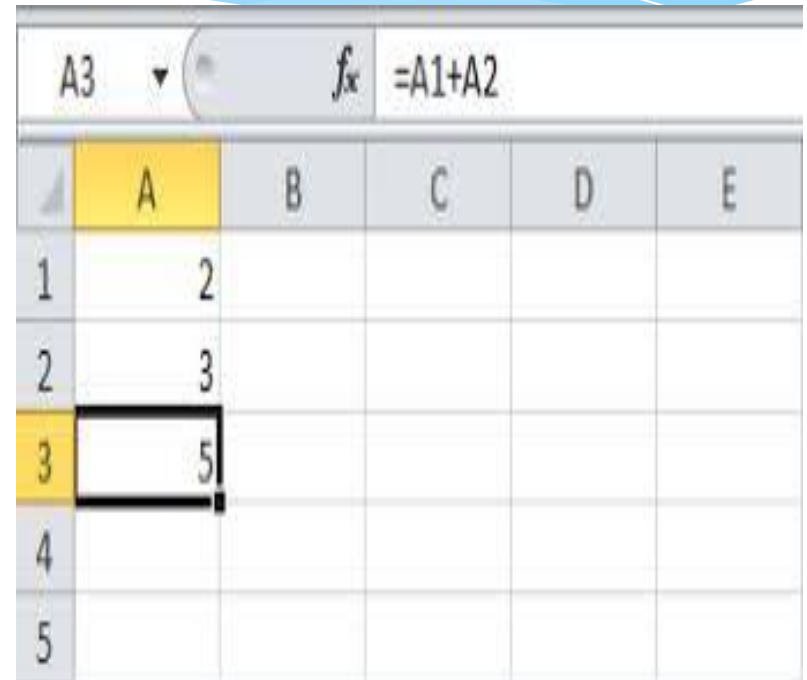
ТИПЫ ДАННЫХ ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЫ

	А
1	Привет
2	
3	34,56
4	
5	45,00р.
6	
7	25 ноября 2011 г.

- текстовый тип данных,
- числовой тип данных,
- денежный тип данных,
- тип данных - дата.

ВВОД ФОРМУЛ

- * ЛЮБОЙ ВВОД ФОРМУЛ НАЧИНАЕТСЯ СО ЗНАКА РАВЕНСТВА. В формулы можно включать числовые данные, знаки операций, различные функции, а так же адреса объектов в таблице (ссылки)



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a grid of cells. The active cell is A3, which is highlighted with a thick black border. The formula bar at the top shows the formula $=A1+A2$. The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D	E
1	2				
2	3				
3					
4					
5					



**Спасибо за
внимание !**