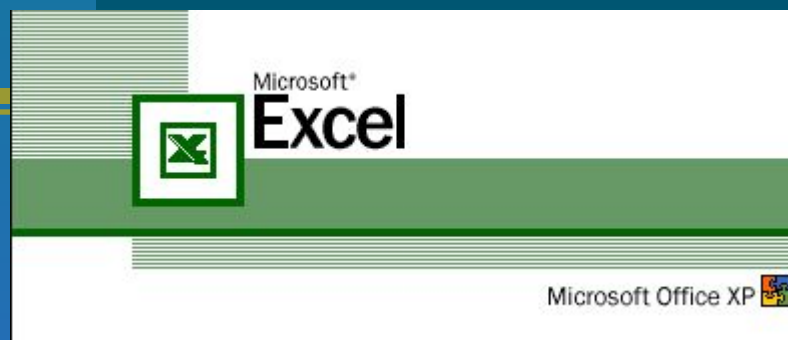


Электронные таблицы



Табличные процессоры

- Класс программных средств, предназначенных для создания ЭТ.

Электронная таблица

- интерактивная компьютерная программа, основное рабочее поле которой состоит из набора столбцов и строк.


Наиболее распространенные табличные процессоры

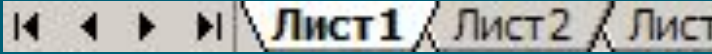
- Visi Calc (1979 г.)
- Super Calc
- Lotus 1-2-3 (1982 г.)
- Quattro Pro
- Excel (1985 г.) – 80% пользователей ЭТ.

Области применения ЭТ

- Для расчетов по установленным формам,
- для моделирования результатов принятия решения,
- представление данных в графическом виде,
- ведение небольших БД,
- разработка несложных программ на встроенном языке программирования,
- математический, статистический, финансовый анализ.

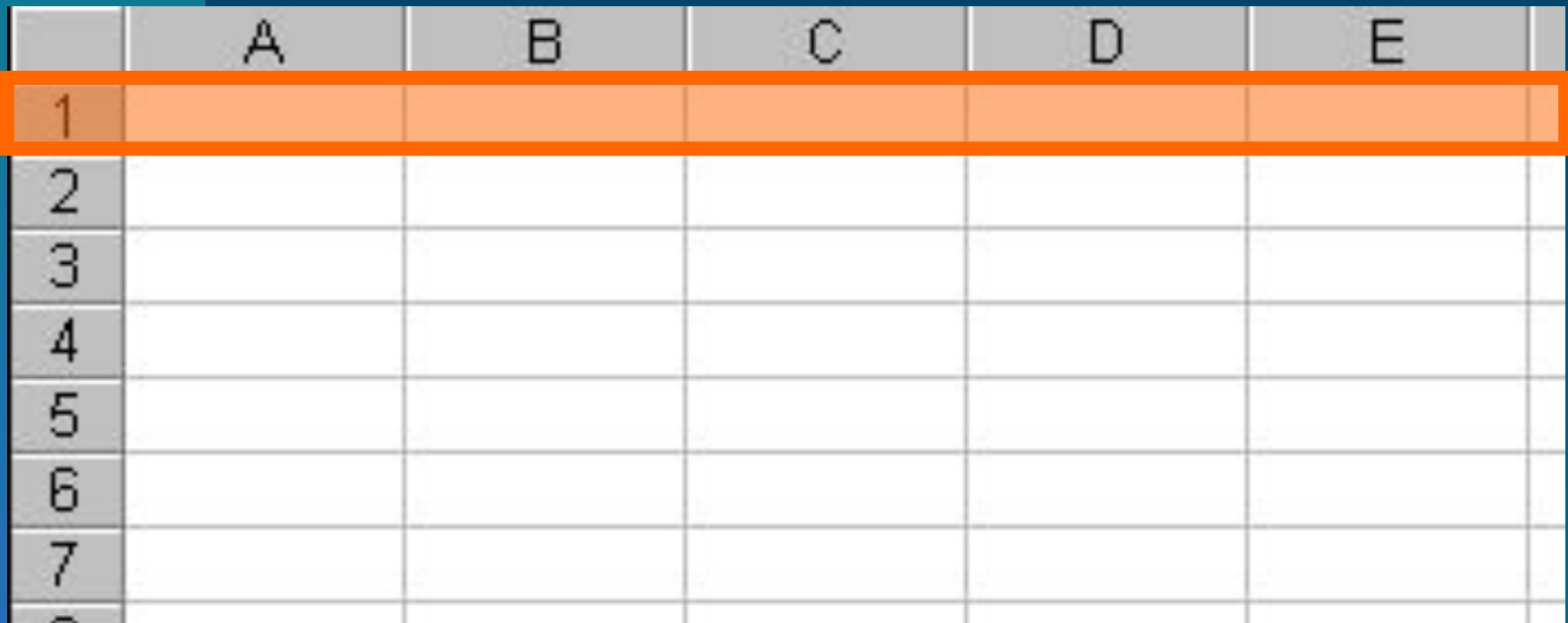
Основные понятия (*.xls)

- Документ Excel называется **рабочей книгой**.  Microsoft Excel - Книга1

- Рабочая книга представляет собой набор рабочих листов, каждый из которых имеет табличную структуру. 

- Текущий рабочий лист – это документ, с которым ведется работа.

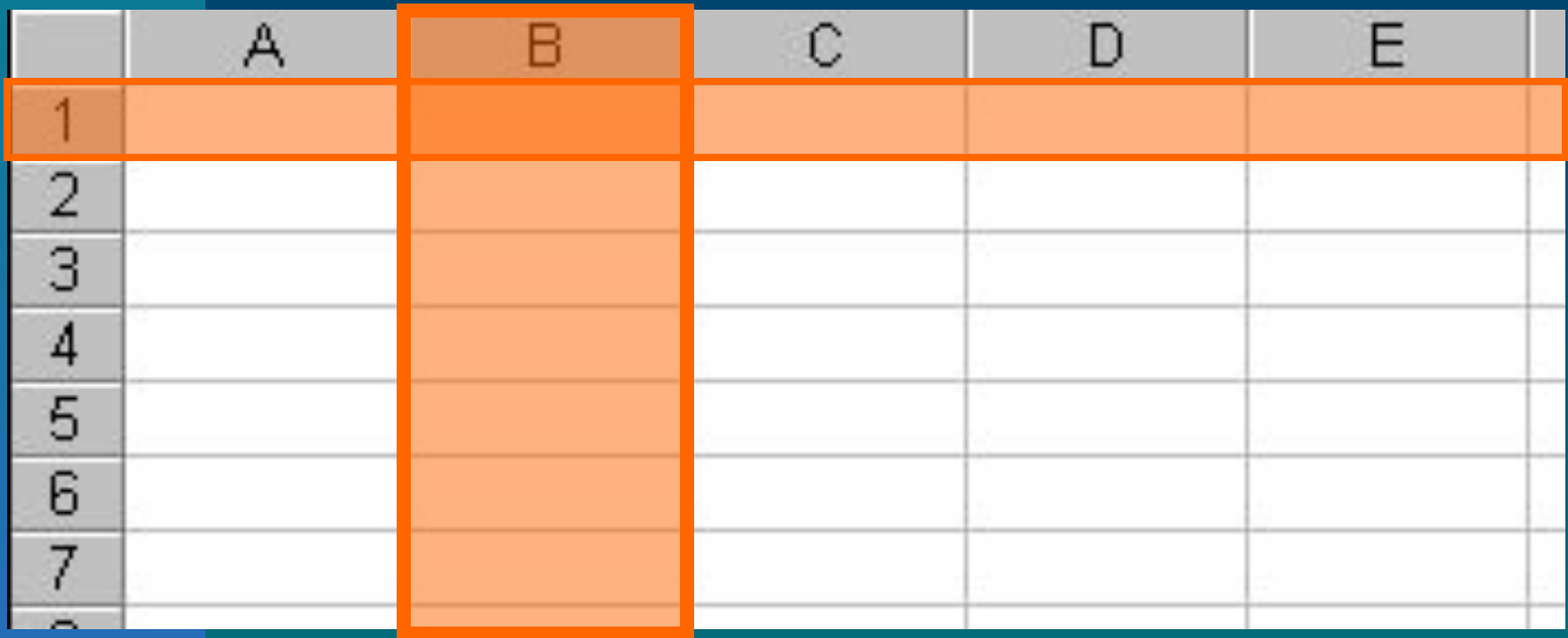
Структура электронной таблицы



	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Строки нумеруются цифрами 1 – 65536
(2^{16})

Структура электронной таблицы



	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

Столбцы обозначают лат. буквами или двухбуквенными комбинациями А, ВВ ... – 256 (2^8)

Структура электронной таблицы

	А	В	С	Д	Е
1					
2					
3				Д3	
4					
5					
6					
7					

Ячейка – область, находящаяся на пересечении строки и столбца ЭТ, минимальный элемент для хранения данных.

Адрес ячейки – определяется по номеру столбца и строки (в этом порядке). Используется при записи формул.

Структура электронной таблицы

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

The image shows a grid representing an electronic spreadsheet. The columns are labeled A through E, and the rows are labeled 1 through 7. Several cells are highlighted with orange borders: the entire row 1, the entire column B, a 2x2 block of cells from D3 to E4, and a 2x2 block of cells from D5 to E6. The text 'D5 : E6' is written in blue inside the bottom-right cell of the second highlighted block.

Блок ячеек обозначается 2-мя координатами:

- верхняя левая ячейка, нижняя правая ячейка, между которыми ставиться **:**

Типы данных в ЭТ

Тип данных описывает набор значений, которые он может принимать, и действия, которые могут быть выполнены над величинами этого типа



Числа выражают различные количественные соотношения данных определенного типа.

Форматы числовых величин

- Общий (по умолчанию) 36122,8
- Числовой (общий способ представления чисел), 36122,80
- денежный и финансовый, 36 122,80 €
- дата и время, \$ 36 122,80
- процентный, 23.11.1998
- экспоненциальный ($10^5 = 1,05 E2$) 19:12
- дробный, 3612280,00%
- Дополнительный (телефоны, индексы и пр.) 36122 13/16
3,61E+04
00003-6123

Текстовый формат

- Любая последовательность из цифр, букв, пробелов и др. символов.
- В одну ячейку можно ввести 32000 знаков.

Копирование содержимого ячеек

- 2 метода:
 1. Метод перетаскивания
 2. Применение буфера обмена

Автоматизация ввода (автозаполнение)

- автозавершение,
- автозаполнение числами,
- автозаполнение формулами.

Автоматизация ввода (автозаполнение)

- Существуют стандартные списки:
 - Понедельник, вторник и т.д.,
 - Январь, февраль и т.д.,
 - 9:00, 10:00, 11:00 и т.д.,
 - 1-й квартал, 2-й квартал и т.д.

Автоматизация ввода (автозаполнение)

- Для ввода арифметических прогрессий нужно указывать 2 значения:

– 9:00, 9:15 (9:30, 9:45 и т.д.)

- Для ввода геометрических прогрессий

Правка>Заполнить>Автозаполнение

Формулы

- Всегда начинаются со знака **=**,
- В формулу могут входить:
 - числовые константы,
 - операторы,
 - адреса ячеек,
 - функции.

Математические операторы

$\%$, \wedge , $*$ /, $+$ $-$

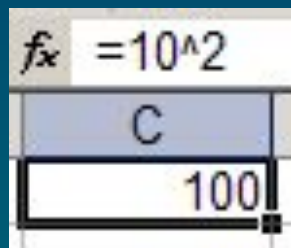
$\%$ Пример: $= (80+20)*30\% = 30$

\wedge - возведение в степень.

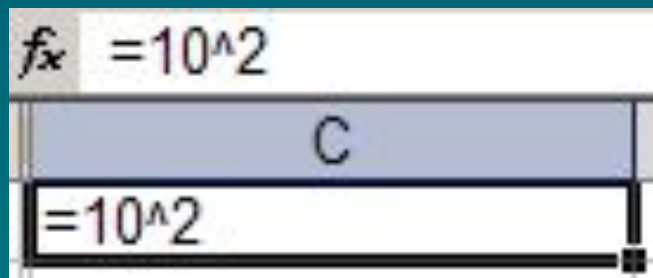
Пример: $= 2^\wedge(3+1) = 16$

Режимы ЭТ

- Режим решения



- Режим показа формул



Текстовый оператор

- & (амперсанд) – оператор сцепления строк

Пример:

= “ 1” & “__” & “ МАЯ”= “1__МАЯ”

- **Адресные операторы**

: (двоеточие) – оператор диапазона,

, - оператор объединения диапазонов,

пробел - пересечение диапазонов,

	A	B	C	D	E	F	
1	A1:B4						
2							
3				B3:C7			
4							
5							
6		A1;B4					
7							
8							
9			A1:B4 B3:C7				
10							
11							
12			A1:B4 , B3:C7				
13							
14							

Операторы сравнения (логические)

- $>$ $<$ $>=$ $<=$ $<>$
- Позволяют выполнять сравнение двух операндов, результатом которого является логическое значение **ИСТИНА** или **ЛОЖЬ**.

f_x	$=5^2=25$
С	
ИСТИНА	

f_x	$=5^2>25$
С	
ЛОЖЬ	

f_x	$=5^2<>25$
С	
ЛОЖЬ	