

# Электронные таблицы Excel

Основные операции

# Интерфейс Excel

- **Документы**, с которыми производится работа в Excel, носят название рабочих книг. Каждая рабочая книга имеет собственное имя и хранится на диске в отдельном файле. **Рабочая книга** состоит из рабочих листов. Листы рабочей книги могут содержать прямоугольные таблицы с данными и формулами, диаграммы, внедренные объекты других приложений, рисунки.

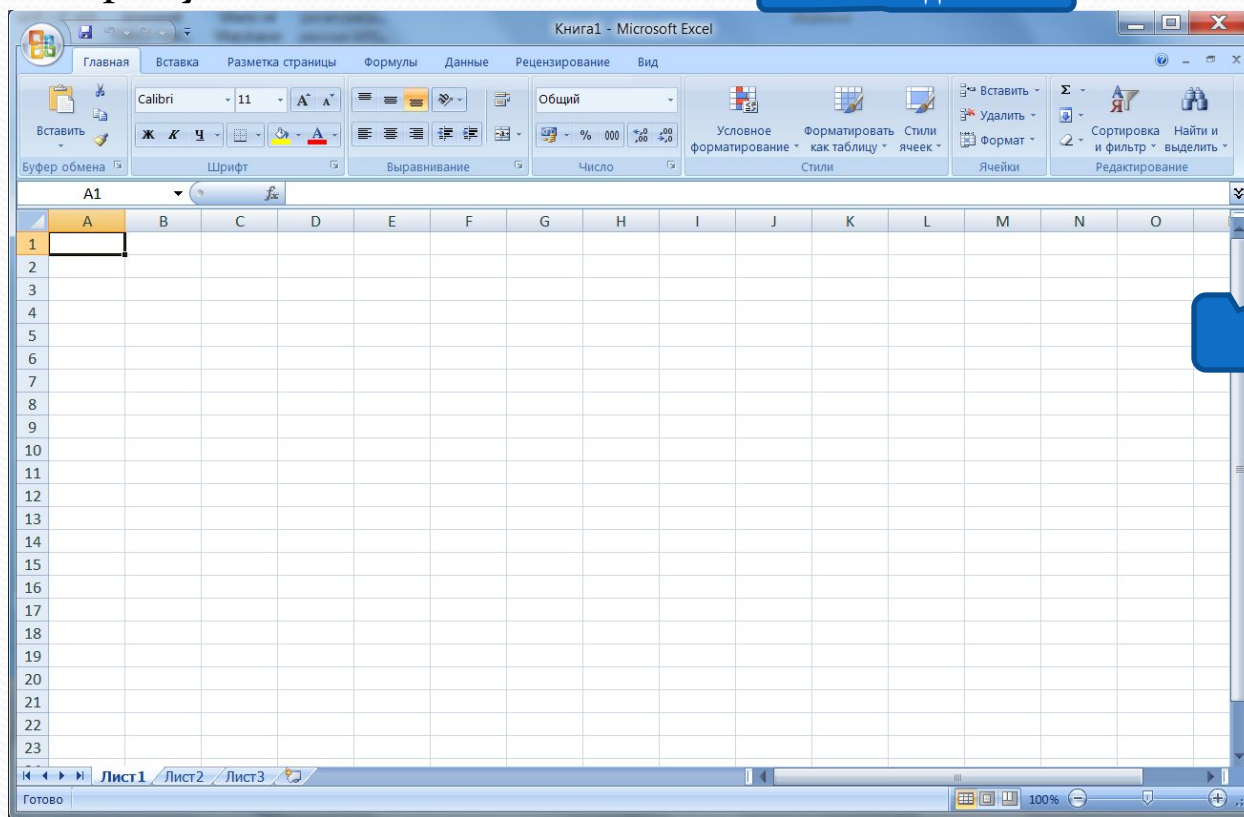
Адрес  
ячейки

Рабочая  
таблица

Рабочие  
листы

Вкладки

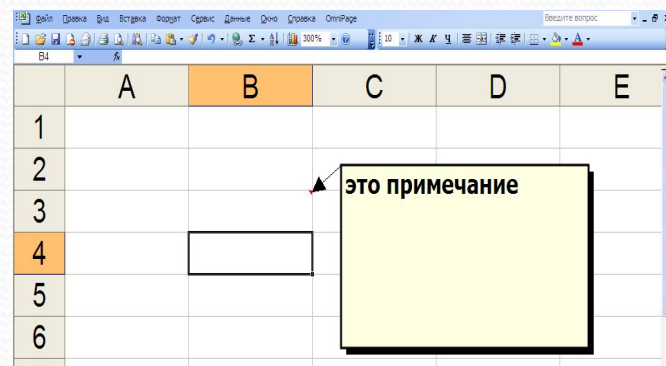
Лента



Строка  
формул

## Обращение к ячейкам

- **Каждая ячейка** имеет адрес или ссылку, составленный из букв, обозначающих столбец, к которому принадлежит ячейка, и цифр, соответствующих номеру строки. Ячейки могут предназначаться для хранения данных или формул, а также для создания внутри них пояснительных надписей. Примечания к ячейкам представляют собой текстовые поля, которые высвечиваются при наведении курсора на правый верхний угол ячейки.
- **Под диапазоном ячеек** понимается набор из любых двух или более ячеек рабочего листа. В качестве адреса прямоугольного диапазона указываются адреса левой верхней и правой нижней ячейки, разделенные «:». Адрес диапазона непрямоугольного вида записывается как последовательность адресов составляющих его прямоугольных поддиапазонов, отделенных друг от друга символом «;».



	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

данный диапазон ячеек записывается так:

A2:C5;D4:E8

## Основные операции по вводу и редактированию данных

- Для ввода данных в ячейку надо щелкнуть по ней и начинать вводить текст. В процессе ввода данных они заносятся одновременно и в строку формул и в ячейку. Ввод заканчивается нажатием клавиши Enter или кнопки  $\checkmark$ . Переход в режим редактирования – двойной щелчок по ячейке. Отмена ввода данных – кнопка  $\times$ .

	A	B	
1	=СУММ(A4:B7;C6:D9)		
2	СУММ(число1; [число2]; [число3]; ...)		

При работе рабочей таблицей могут быть полезны следующие кнопки, представленные на панелях инструментов:

Уменьшить отступ

Увеличить отступ

Объединить ячейки

Прорисовка границ

Заливка ячеек

Цвет текста

Изменить формат числа

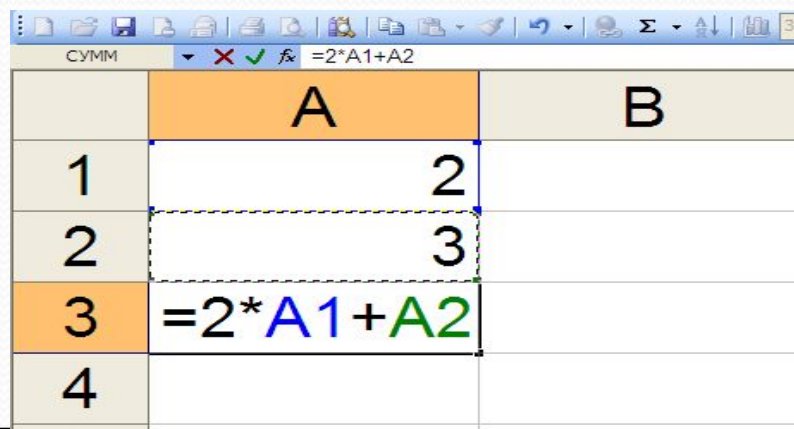
Автосуммирование

## Формулы Excel

- Формулы Excel представляют собой выражения, составленные из разного типа констант, адресов ячеек, встроенных функций Excel, а также знаков арифметических, текстовых и логических операций.

Операции	Знаки	Пояснение
Арифметические	- * + / % ^	Возведение в степень
Текстовые	&	Контенация
Сравнения	= < >	
Адресные	: ;	Создание, объединение диапазонов

- Ввод формулы начинается со знака =. При вводе текста формулы можно щелкнуть на ячейки мышкой, их адреса автоматически вставятся в формулу.



## Абсолютный и относительный адреса ячеек

- **Относительный адрес ячейки – это ссылка на ячейку, расположенную определенным образом по отношению с ячейкой с формулой (например, вторая слева). При копировании относительный адрес меняется.**
- **Абсолютный адрес ячейки – это неизменная ссылка на ячейку, при копировании не меняется. Для создания абсолютного адреса необходимо поставить знак доллара перед именем столбца и именем строки. Например, **\$B\$7**.**
- **Для преобразования относительного адреса в абсолютный следует поставить курсор рядом с относительным адресом и нажать **F4**.**

## Абсолютный и относительный адреса ячеек

Приведенный ниже пример показывает, что относительные адреса при копировании меняются, а абсолютные нет. Одна ячейка – E3 влияет на все формулы в таблице.

СУММ <span style="float: right;">=B4*C4*(100-<del>SE</del>\$3)/100</span>					
	A	B	C	D	E
1	Вычисление стоимости компьютерных комплектующих				
2	Товар	Количество, шт.	Цена, руб.	Стоимость, руб.	Скидка, %
3	Монитор	13	8500	88400	20
4	Мышь	17	330	=B4*C4*(100- <del>SE</del> \$3)/100	
5	клавиатура	12	700	6720	
6	Корпус	10	2200	17600	
7	Итого			117208	
8	В Среднем			29302	

## Ввод последовательных данных

- Для создания последовательности времен введите в ячейку время, при помощи маркера заполнения распространите выделение на другие ячейки. Аналогично создается последовательность дат.
- Для создания арифметической последовательности введите первые два члена последовательности, выделите их, распространите выделение на другие ячейки при помощи маркера заполнения.
- Аналогично создается геометрическая последовательность. Отличие состоит в том, что распространять выделение надо, удерживая правую кнопку мыши, затем в контекстном меню надо выбрать «Экспоненциальное приближение».

	A	B	C	D
	Последовательность времени	Последовательность дат	Арифметическая последовательность	Геометрическая последовательность
1				
2	10:02:15	21.08.2010	3	1
3	11:02:15	22.08.2010	7	3
4	12:02:15	23.08.2010	11	
5	13:02:15	24.08.2010	15	
6	14:02:15	25.08.2010	19	
7				
8				
9				
10				
11				



# Данные и их обработка

Excel работает со следующими основными типами данных:

- Числа,
- Текст,
- Дата,
- Время.

**Для представления данных используются различные форматы.**

При вводе данных Excel автоматически распознает, к какому типу они относятся, и устанавливает формат по умолчанию для введенных данных. Так, текст Excel автоматически прижимает к правому краю ячейки, числовые данные к левому. Иногда действия программы не удовлетворяют пользователя, тогда приходится сменить формат представления данных. Для этого выделяется ячейка и выполняется команда: Главная, Число. В раскрывающемся списке «форматы» выбирается нужный формат, нажатие на стрелочку в правом нижнем углу группы позволяет задать дополнительные установки форматов.

## Данные и их обработка

Формат	Описание	Пример
Общий	Используется для представления как текстовых, так и числовых данных произвольного типа.	АИА
Числовой	Наиболее общий формат представления числовых данных	123,45
Денежный, финансовый	Эти форматы отображают денежные величины	1 567 р.
Дата	Представление дат. Данные столбцов выравниваются по десятичной точке	10.01.97
Время	Представление времени	7:12:35
Процентный	В процентном формате содержимое ячеек умножается на 100 и выводится со знаком процента	12,3%
Дробный	Представление простых дробей	1 1/16
Экспоненциальн ый	Числа представляются в степенной форме	1,23E+5
Текстовый	Данные представляются в виде текстовых строк	456

## Полезные команды форматирования рабочих листов

Операция	Команда, действие
Изменение параметра шрифта	Главная, Шрифт
Объединение ячеек	Кнопка Объединить и поместить в центре
Изменение формата данных	Кнопки форматирования
Выравнивание и изменение ориентации текста (по горизонтали, вертикали, перенос по словам)	Главная, Выравнивание
Изменение размеров столбца, строки	Перетаскивание границы при помощи мыши. Главная, Ячейки, Формат.
Автоподбор ширины столбца	Главная, Ячейки, Формат, Автоподбор ширины столбца
Автоподбор высоты строки	Главная, Ячейки, Формат, Автоподбор ширины строки
Соккрытие и отображение столбцов, строк	Главная, Ячейки, Формат, Скрыть или отобразить
Автоформат таблицы	Выделить таблицу, Главная, Стили, Форматировать как таблицу, выбрать вариант форматирования.