

Skillbox

# Excel

# Вычисления и формулы. Умные таблицы

**Ренат Шагабутдинов**

MOS Excel Expert

# Цель модуля

- Научиться создавать формулы
- Разобраться, что такое функция и формула, абсолютная и относительная ссылка и зачем все это нужно
- Находить в формулах ошибки и анализировать существующие формулы.
- Освоить “Умные таблицы” для создания наглядные таблицы с автоматическими формулами.
- Научится создавать гиперссылки на веб-сайты и ячейки/листы в книге

# В ЭТОМ МОДУЛЕ

- ❑ Вычисления в Excel. Что такое формула и функция
- ❑ Относительные и абсолютные ссылки. Манипуляции со строками и столбцами
- ❑ Поиск ошибок в формулах. Циклические ссылки. Отслеживание формул. Пошаговое выполнение
- ❑ Функция ЕСЛИОШИБКА / IFERROR
- ❑ Умные таблицы ("Форматировать как таблицу")
- ❑ Гиперссылки на веб-страницы, отправку писем и ссылки на другие элементы листа

# **Вычисления в Excel. Что такое формула и функция**

**Ренат Шагабутдинов**

MOS Excel Expert

# Цель урока

- ❑ Познакомиться с формулами и функциями Excel, обсудить принципы формирования формул
- ❑ Научиться работать со строкой формул как с калькулятором
- ❑ Обсудить принципы обновления формул в Excel

# Формула

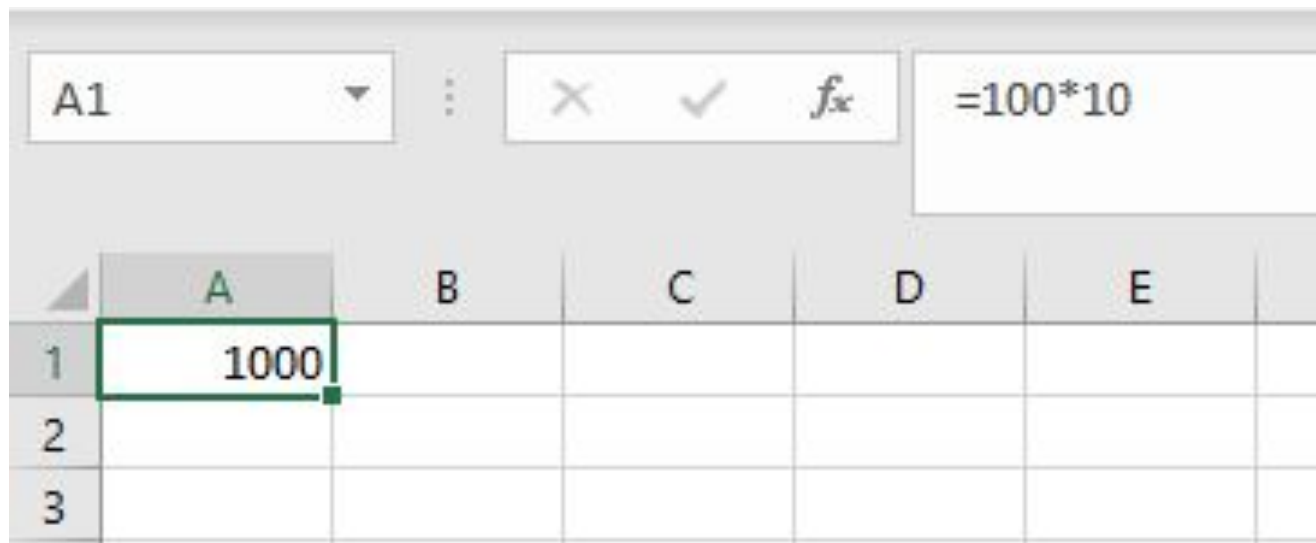
**Вычисление в ячейке**, в котором могут обрабатываться другие ячейки листа и книги, числа и текст, использоваться операторы и функции.

**Формулы всегда начинаются со знака “равно” =**

## **Элементы формул:**

- математические операторы +-\*/^&=><
- ссылки на ячейки и диапазоны A1, C:E и т.д.
- числа и текст. Текст всегда указывается в кавычках!
- Функции рабочего листа (например, СУММ / SUM)

# Формула



В ячейке отображается результат вычисления формул.

Сама формула отображается в строке формул

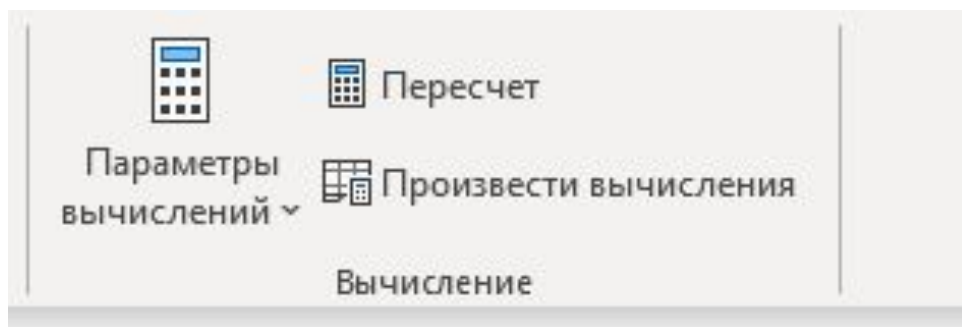
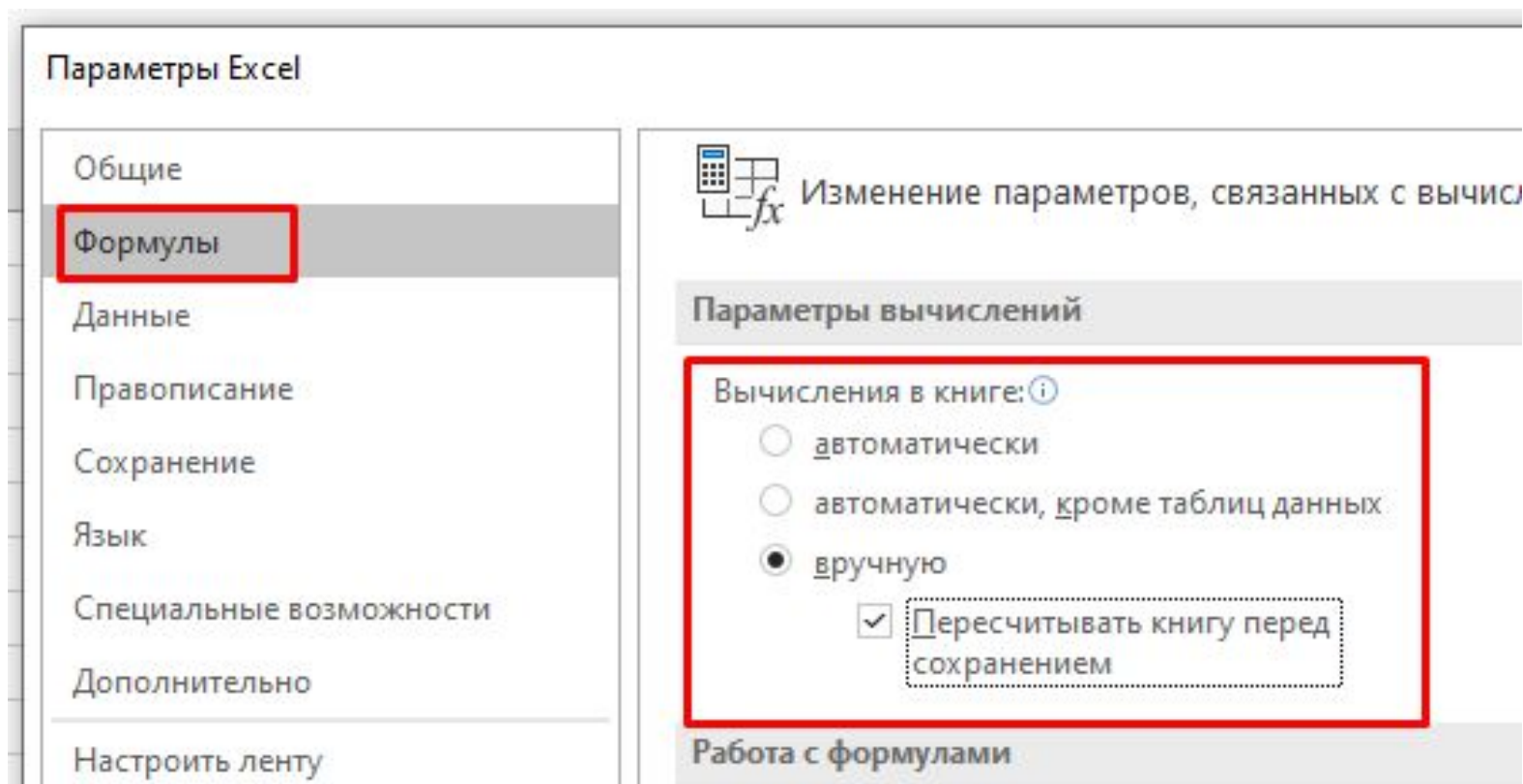


# Примеры формул

Формула	Описание
=A1	Отображение значения из ячейки A1
=A3+B3	Сумма значений из ячеек A3 и B3
=1000/10	Деление 1000 на 10
=A1/100	Деление значения из ячейки A1 на 100
=A1^2	Возведение значения из ячейки A1 в квадрат (во вторую степень)
=C3&C4	Объединение (конкатенация) текста из ячеек C3 и C4

# Пересчет формул

- Результат вычисления всех формул обновляется автоматически при любых изменениях в книге Excel



# Пересчет формул

B2					
✕ ✓ $f_x$					
=A2*\$D\$1					
	A	B	C	D	E
1	Продажи	Налог		20%	
2	1730	346			
3	1065	213			
4	1886	377,2			
5	1103	220,6			
6	1934	386,8			
7	1865	373			
8	1392	278,4			
9	1374	274,8			
10	1804	360,8			
11	1500	300			
12	1158	231,6			
13	1812	362,4			
14					

# Порядок выполнения операторов и скобки

## Приоритет операторов:

$\wedge$

$*$   $/$

$+$   $-$

$\&$

$=$   $<$   $>$

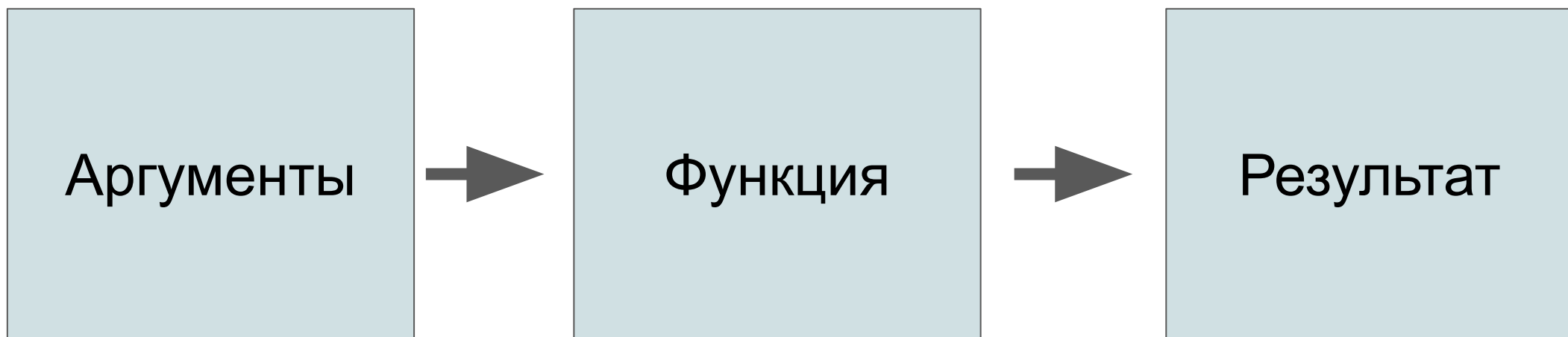
**Круглые скобки** - изменение приоритета:

$= A1 + A2 * B1$

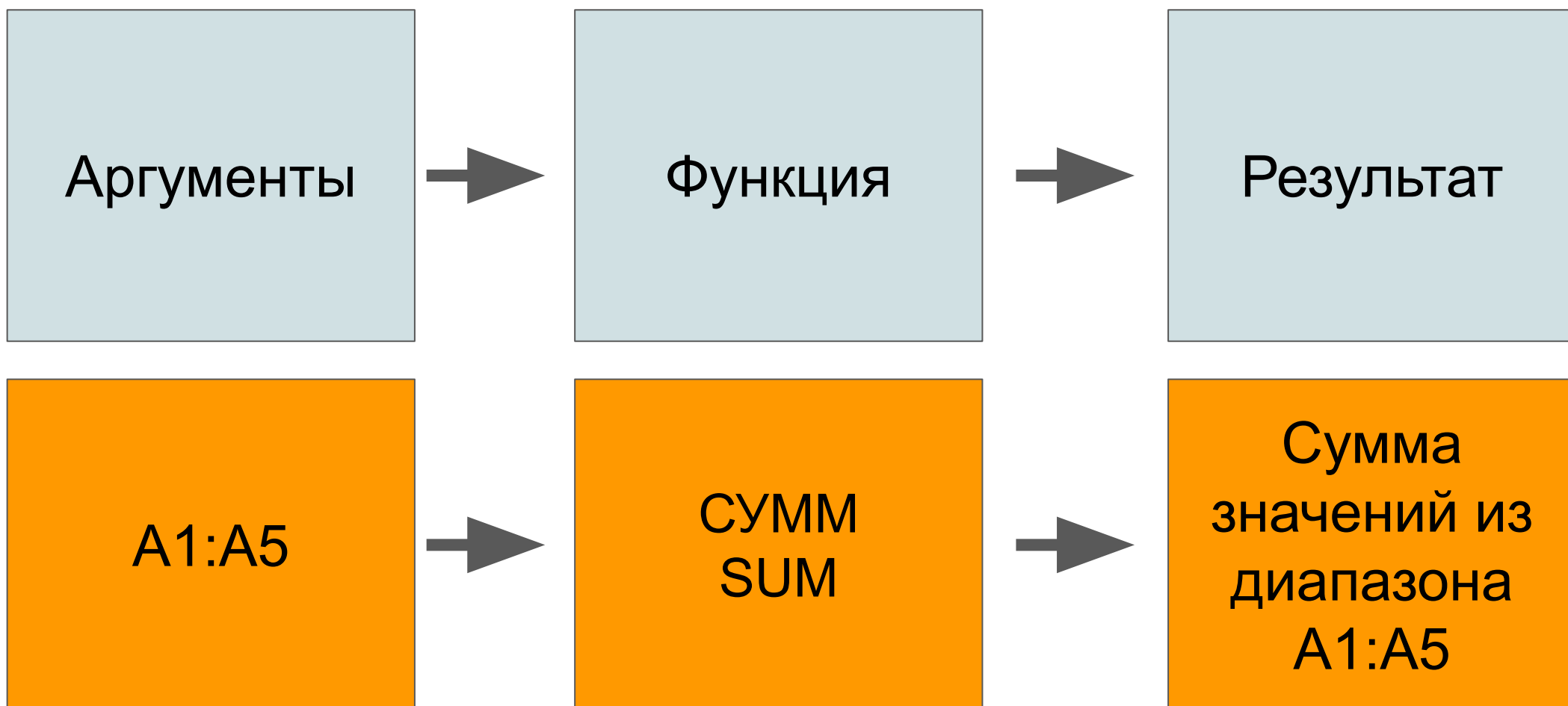
$= (A1 + A2) * B1$

Skillbox

# Функция



# Функция



Вместо

`=A1+A2+A3+A4+A5`

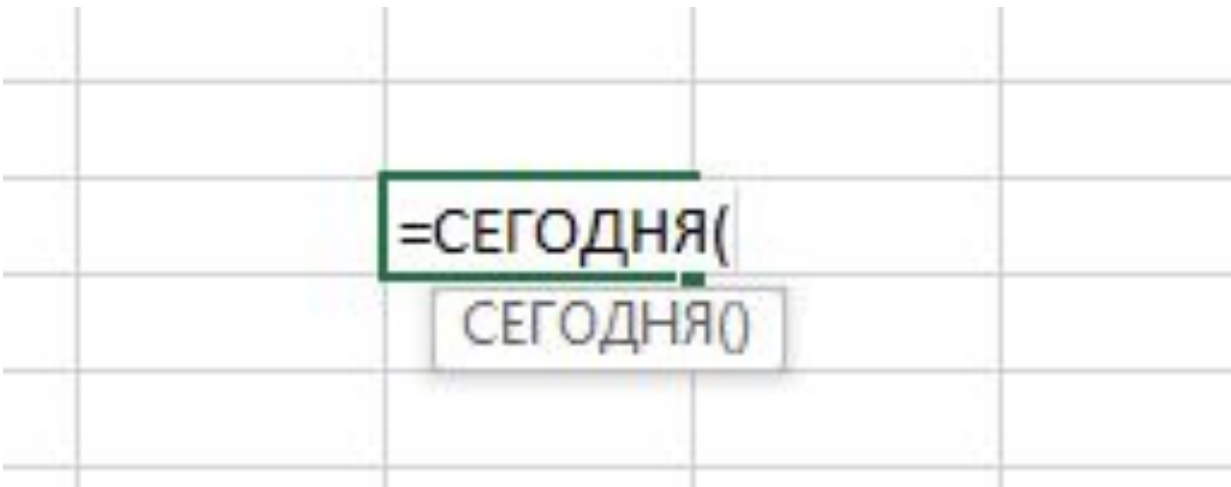
Используем функцию:

`=СУММ (A1 : A5)`

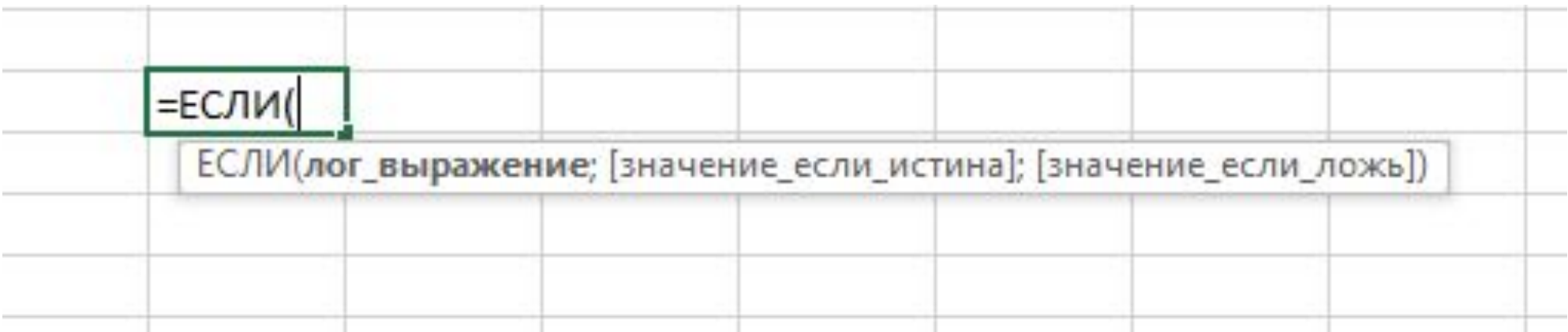
`=SUM (A1 : A5)`

# Аргументы

Есть функции без аргументов (СЕГОДНЯ / TODAY), есть функции с 1 или несколькими аргументами, с фиксированным и произвольным количеством аргументов, с [необязательными] аргументами.



=СЕГОДНЯ(  
СЕГОДНЯ)



=ЕСЛИ(|

ЕСЛИ(лог\_выражение; [значение\_если\_истина]; [значение\_если\_ложь])

**Спасибо  
за внимание!**