

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

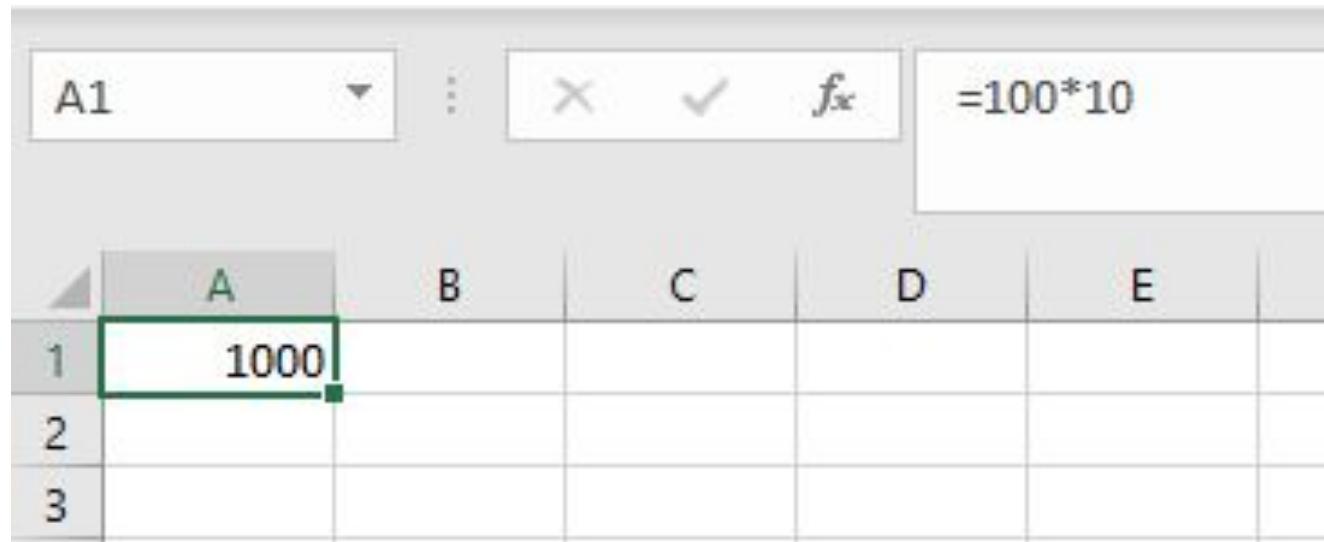
Вычисление в ячейке, в котором могут обрабатываться другие ячейки листа и книги, числа и текст, использоваться операторы и функции.

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.

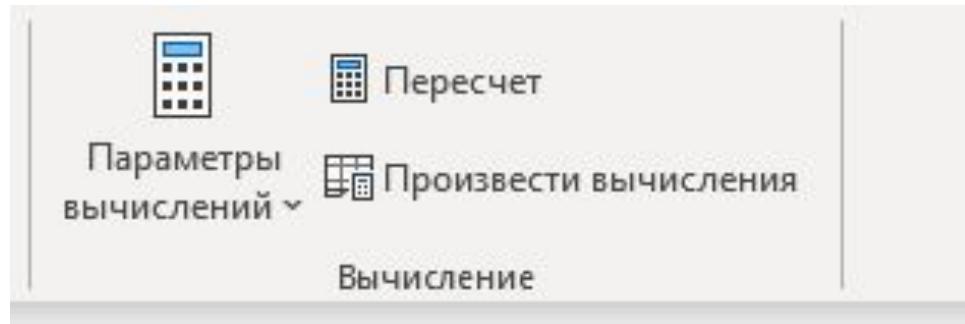
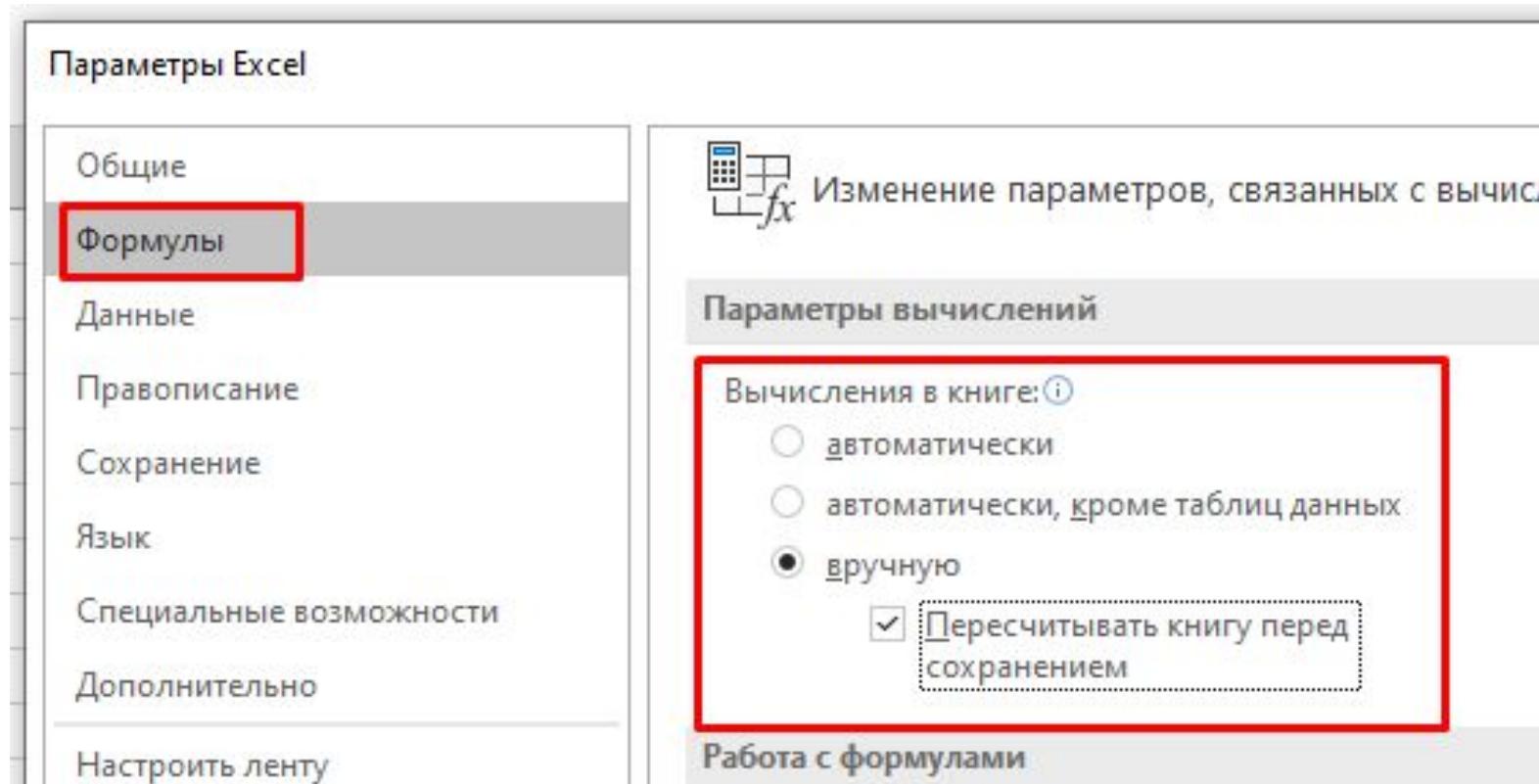
Сама формула отображается в строке формул

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

The screenshot shows a Microsoft Excel interface. The formula bar at the top displays the cell reference "B2" and the formula "=A2*\$D\$1". The main area contains a table with two columns: "Продажи" (Sales) and "Налог" (Tax). The "Налог" column shows values calculated using a formula that multiplies the corresponding value in the "Продажи" column by 20% (20%). The table has 14 rows, labeled 1 through 14. Row 1 is a header. Row 2 is the first data row, showing Sales 1730 and Tax 346. Row 14 is the last visible row.

| | 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:

^
*/
+ -
&
= < >

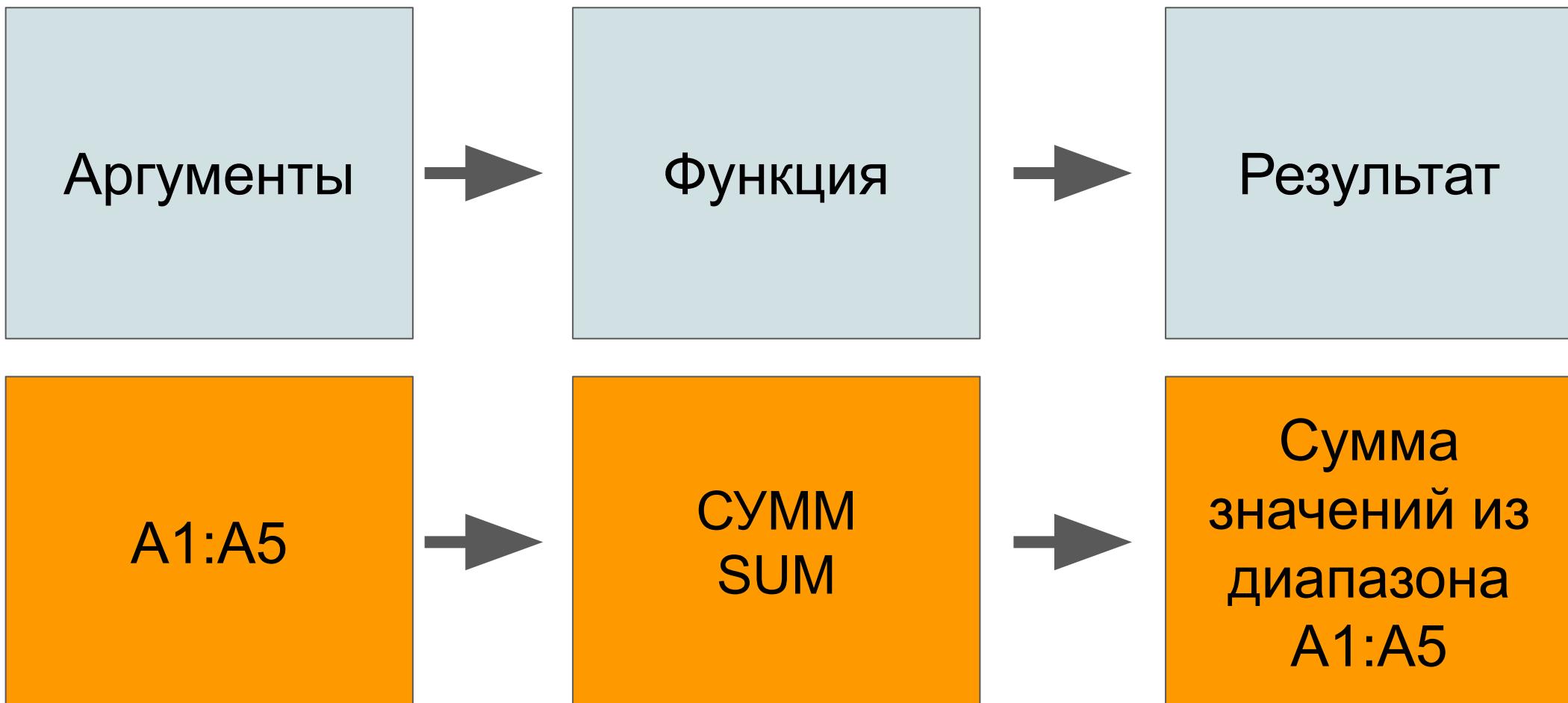
Круглые скобки - изменение приоритета:

$$\begin{aligned} &= A1 + A2 * B1 \\ &= (A1 + A2) * B1 \end{aligned}$$

ФУНКЦИЯ



ФУНКЦИЯ



Вместо

=A1+A2+A3+A4+A5

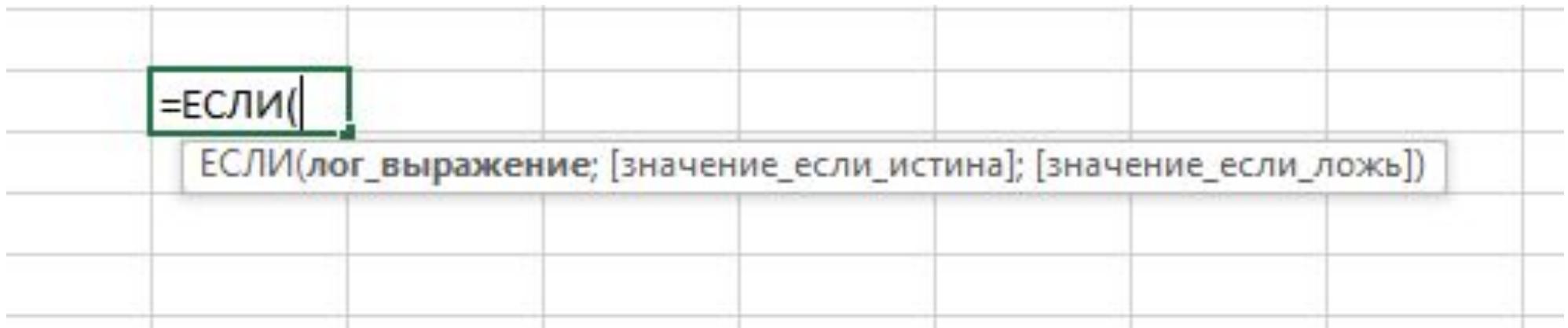
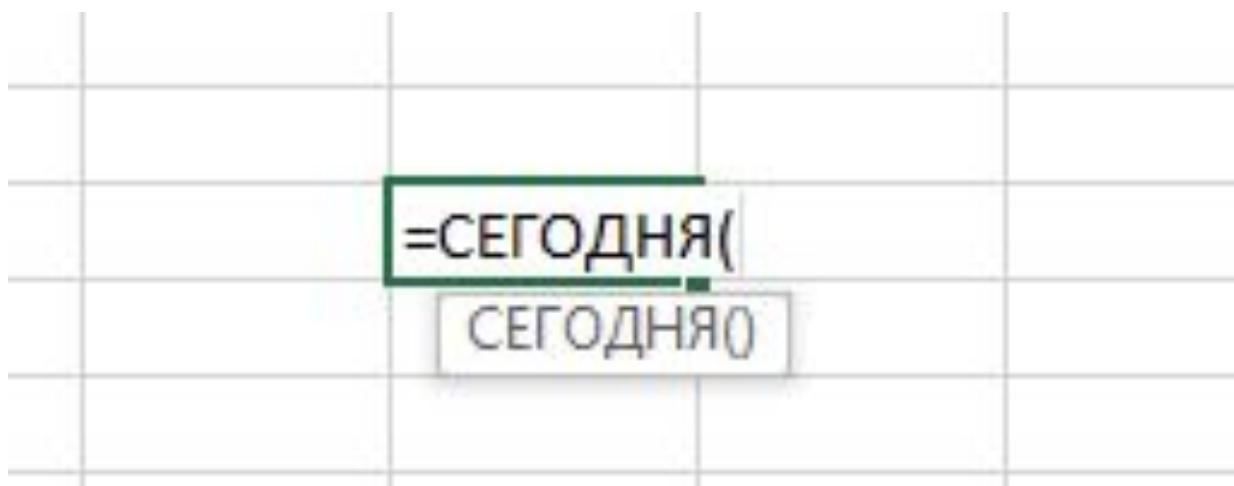
Используем функцию:

=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.



**Спасибо
за внимание!**