

**Лекция на тему:**

**«ОБРАБОТКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ВСТРОЕННЫХ  
ФУНКЦИЙ EXCEL »**

**Лектор: Гайдарь Е. В.**

## Вопросы лекции:

1. Понятие функций в Excel
2. Категории встроенных функций

*Функции в Excel*  
*используются для*  
**выполнения стандартных**  
**вычислений в рабочих**  
**книгах**

**Аргументы** - это значения, которые употребляются для вычисления функций

Значения, возвращаемые функциями в качестве ответа, называются **результатами**

Синтаксис функции – это последовательность, в которой должны располагаться применяемые в формуле символы.

Все функции используют одинаковые основные правила синтаксиса.

*Если Вы нарушите правила синтаксиса, Excel выдаст сообщение о том, что в формуле имеется ошибка!*

# Правила составления функции:

1. Если функция появляется в самом начале формулы, ей должен предшествовать знак равенства =, как в начале формулы.
2. Аргументы функции записываются в круглых скобках () сразу за названием функции и отделяются друг от друга символом точка с запятой ";".
3. Скобки () позволяют Excel определить, где начинается и где заканчивается список аргументов.
4. Внутри скобок () должны располагаться аргументы.

5. При записи функции должны присутствовать открывающая и закрывающая скобки (), при этом не следует вставлять пробелы между названием функции и скобками, иначе Excel выдаст сообщение об ошибке «#ИМЯ?»

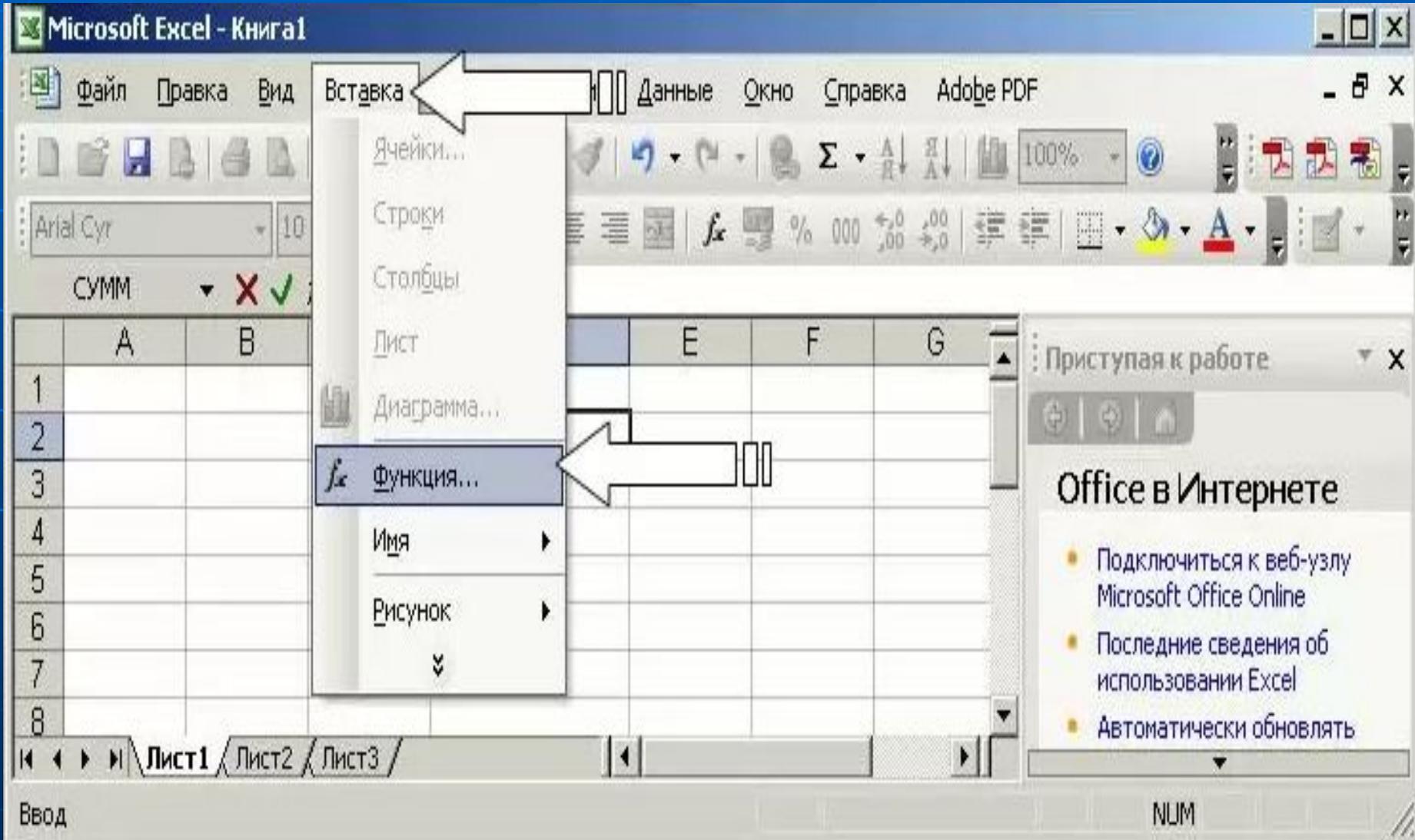
6. В качестве аргументов используются числа, текст, логические значения, массивы, значения ошибок или ссылки.

7. Аргументы могут быть как константами так и формулами, а формулы могут содержать другие функции

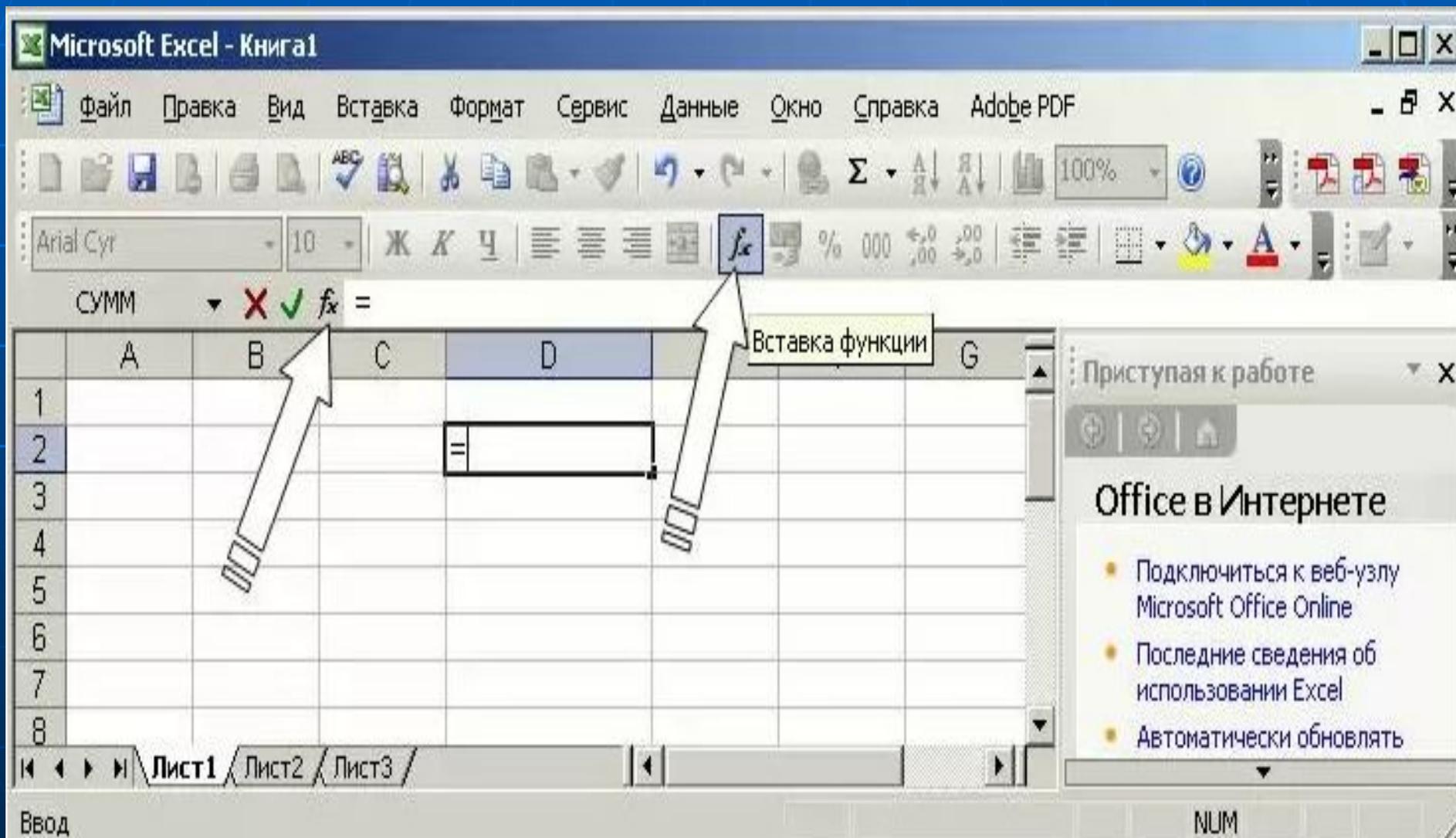
Функции, являющиеся аргументами другой функции, называются вложенными.

В формулах Excel можно использовать до семи уровней вложенности функций.

# Мастер функций вызывается командой *Вставка / Функция*



**Или нажатием на кнопку Вставка функции. Эта кнопка расположена на панели инструментов Стандартная, а также в строке формул.**



## 2. Категории встроенных функций

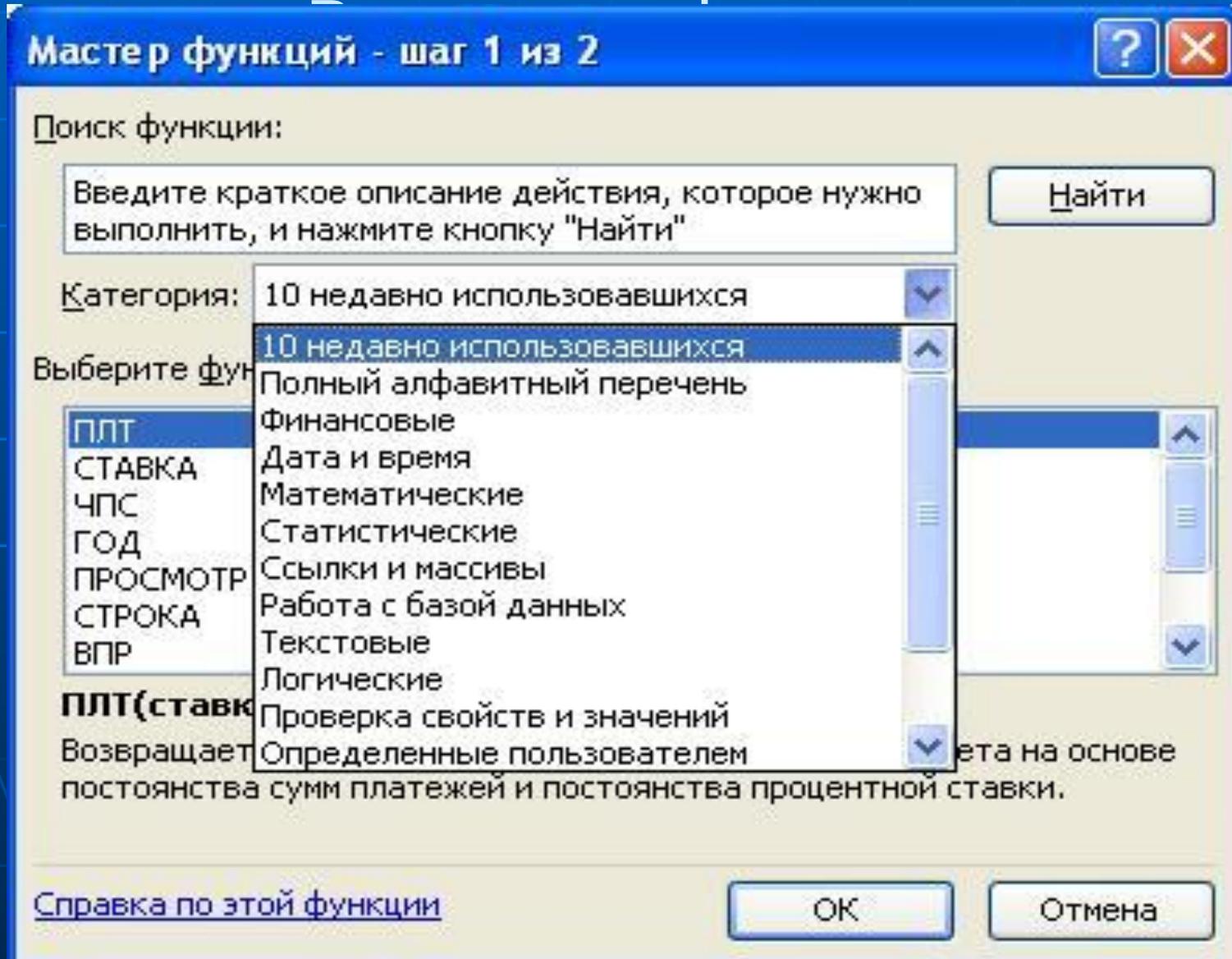
# Категории функций в Excel

Для удобства использования все встроенные функции Excel сгруппированы

*в категории:*

- функции баз данных;
- функции даты и времени;
- внешние функции;
- инженерные функции;
- финансовые функции;
- логические функции;
- информационные функции;
- функции ссылки и автоподстановки;
- математические (арифметические и тригонометрические) функции;
- статистические функции;
- текстовые функции.

# Мастер функций вызывается с помощью команды меню



# Функция СУММ

**Аргументы функции** X

СУММ

Число1  = ЧИСЛО

Число2  = ЧИСЛО

=

Суммирует аргументы.

**Число1:** число1;число2;... от 1 до 30 аргументов, которые суммируются.  
Логические значения игнорируются.

---

[Справка по этой функции](#)      Значение:

# Коды ошибок и их возможные причины

Код ошибки	Возможные причины
#ДЕЛ/0!	В формуле делается попытка деления на ноль
#ИМЯ?	Excel не смог распознать имя, использованное в формуле
#ПУСТО!	Вы задали пересечение двух областей, которые не имеют общих ячеек
#Н/Д	Нет доступного значения. Обычно такое значение ошибки непосредственно вводится в те ячейки рабочего листа, которые впоследствии будут содержать данные, отсутствующие в настоящий момент. Формулы, ссылающиеся на такие ячейки, также возвращают #Н/Д вместо вычисленного значения
#ЧИСЛО!	При операциях с числами неверно указан аргумент либо невозможно посчитать результат
#ССЫЛКА!	Формула неправильно ссылается на ячейку
#ЗНАЧ!	Аргумент или операнд имеют недопустимый тип

- Финансовые функции в Excel позволяют выполнять вычисления, связанные с процентными ставками, ценными бумагами, амортизацией, выплатами, вкладами и пр.

# Основные виды финансовых функций

АМГД	Возвращает годовую амортизацию имущества для указанного периода.
АМР	Возвращает величину непосредственной амортизации имущества за один период.
БЗ	Возвращает будущее значение вклада на основе периодических постоянных платежей и постоянной процентной ставки.
ВНДОХ	Возвращает внутреннюю скорость оборота для ряда последовательных операций с наличными.
ДДОБ	Возвращает снижение стоимости основных фондов за указанный период времени, рассчитанный по методу двойной амортизации или по другому указанному методу.
ДОБ	Возвращает амортизацию имущества на заданный период, используя метод постоянного учета амортизации.
КПЕР	Возвращает общее количество периодов выплаты для данного вклада с постоянными выплатами и постоянной процентной ставкой.
МВСД	Возвращает внутреннюю скорость оборота средств для ряда последовательных периодических операций с наличными.
НОРМА	Возвращает норму прибыли за один период при выплате ренты.
НПЗ	Возвращает чистый текущий объем вклада, вычисляемый на основе ряда последовательных поступлений наличных и нормы амортизации.
ОСНПЛАТ	Возвращает величину выплат на основной капитал для вклада в данный период, при постоянных платежах и постоянной процентной ставке.
ПДОБ	Возвращает значение амортизации имущества за данный период, включая конкретные периоды, используя метод двойного процента со снижающегося остатка или иной явно указанный метод
ПЗ	Возвращает текущий объем вклада (общую сумму, которую составят будущие платежи)
ПЛПРОЦ	Возвращает платежи по процентам за данный период на основе периодических постоянных выплат и постоянной процентной ставке.
ППЛАТ	Возвращает величину выплаты за один период годовой ренты на основе постоянных выплат и постоянной процентной ставки.
ПРОЦПЛАТ	Возвращает проценты платежа по прямому займу

# Основные виды математических функций

ABS	Возвращает модуль (абсолютную величину) числа.
ОКРВВЕРХ	Возвращает результат округления с избытком до ближайшего числа, кратного точности.
ОКРВНИЗ	Округляет число до кратного заданной точности с недостатком.
ОКРУГЛ	Округляет число до указанного количества десятичных разрядов.
СТЕПЕНЬ	Возвращает результат возведения в степень.
СУММ	Возвращает сумму всех чисел, входящих в список аргументов.
СУММЕСЛИ	Суммирует ячейки, специфицированные заданным критерием.
СУММКВ	Возвращает сумму квадратов аргументов.

# Статистические функции

- Предназначены для вычислений максимального и минимального значения диапазона, значения вероятностей, распределения случайных величин, средние, дисперсии, доверительные интервалы и т.д

МАКС	Возвращает максимальное значение из списка аргументов.
МИН	Возвращает наименьшее значение в списке аргументов.
СЧЁТЕСЛИ	Подсчитывает количество непустых ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданному условию.