

***Использование встроенных
функций в MS Excel.
Статистические функции***

Повторение

1. В ячейке **F15** записана формула: $=A12*5$. Ее скопировали в ячейку **F16**. Какой вид будет иметь формула в ячейке **F16**?

1) $=A13*5$

2) $=B12*5$

3) $=B13*5$

2. В ячейке **A10** записана формула: $=D12/5$. Ее скопировали в ячейку **A9**. Какой вид будет иметь формула в ячейке **A9**?

1) $=C12/5$

2) $=D11/5$

3) $=C11/5$

3. В ячейке **C6** записана формула: $=D10*5$. Ее скопировали в ячейку **D7**. Какой вид будет иметь формула в ячейке **D7**?

1) $=E11*5$

2) $=D11*5$

3) $=E10*5$

Повторение

4. В ячейке **H5** записана формула: $=\$C\$5*5$. Ее скопировали в ячейку **E7**. Какой вид будет иметь формула в ячейке **E7**?

1) $=\$D\$5*5$

2) $=\$C\$5*5$

3) $=\$C\$7*5$

5. В ячейке **D10** записана формула: $=\$E9*10$. Ее скопировали в ячейку **A10**. Какой вид будет иметь формула в ячейке **A10**?

1) $=\$E9*10$

2) $=\$E10*10$

3) ошибка

6. В ячейке **B7** записана формула: $=A\$2-\$C10$. Ее скопировали в ячейку **D7**. Какой вид будет иметь формула в ячейке **D7**?

1) $=C\$2-\$C10$

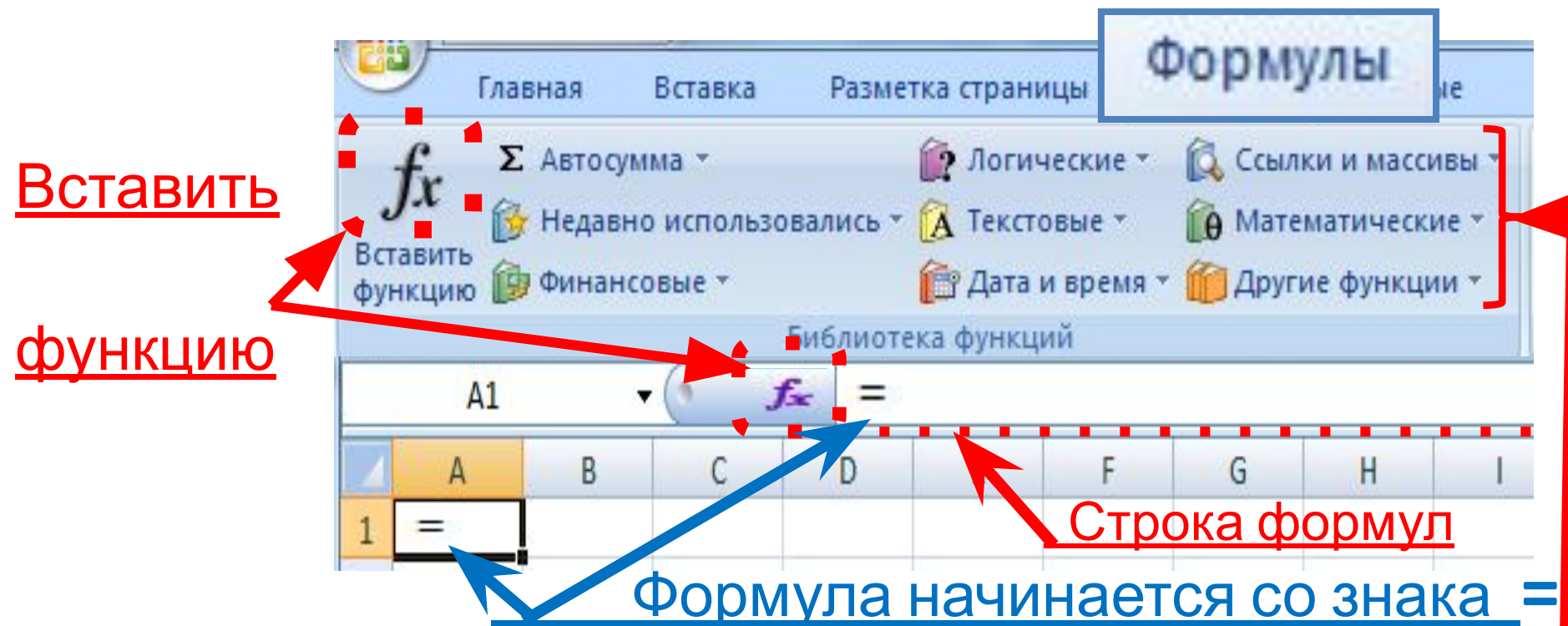
2) $=C\$2-\$E10$

3) $=A\$2-\$CE10$

Функция в MS Excel

- Одним из компонентов формулы в MS Excel может являться **функция**.
- **Функция** — это подпрограмма, работающая по своему алгоритму.
- Для удобства выбора, функции объединены в группы, называемые **категориями**.

Вставка функции в Excel




- Пиктограмма- **fx** - это кнопка вставка функции
- Строка формул в Excel используется для ввода и редактирования значений, формул в ячейках
- На вкладке «**Формулы**» располагается «**Библиотека функций**» где можно выбрать



Правила записи функций

- Каждая стандартная встроенная функция имеет свое **имя**.
- После имени функции в **круглых скобках** указываются **аргументы**.
- Разделителем в списке аргументов является **двоеточие** или **точка с запятой**.

Статистические функции



```
graph TD; A([Статистические функции]) --> B[Суммирование чисел]; A --> C[Подсчет ячеек, удовлетворяющих заданному условию]; A --> D[Нахождение максимума]; A --> E[Нахождение минимума]; A --> F[Вычисление среднего значения]; B --> B1[СУММ (A3:A7)]; C --> C1[СЧЕТЕСЛИ (A3:A7; условие)]; D --> D1[МАКС (A3:A7)]; E --> E1[МИН (A3:A7)]; F --> F1[СРЗНАЧ (A3:A7)];
```

Суммирование чисел

СУММ (A3:A7)

Подсчет ячеек, удовлетворяющих заданному условию

СЧЕТЕСЛИ (A3:A7; условие)

Нахождение максимума

МАКС (A3:A7)

Нахождение минимума

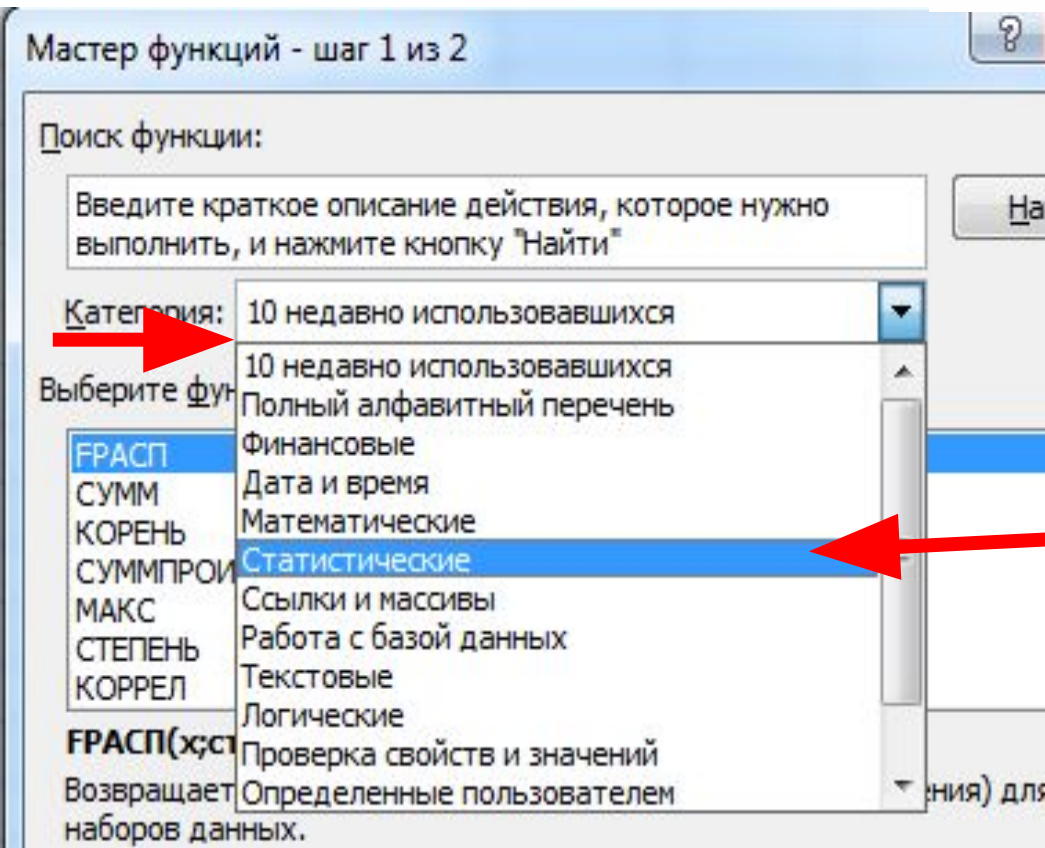
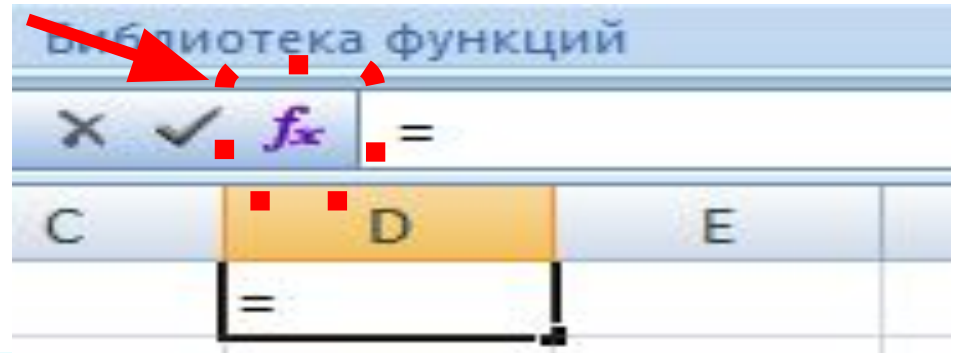
МИН (A3:A7)

Вычисление среднего значения

СРЗНАЧ (A3:A7)

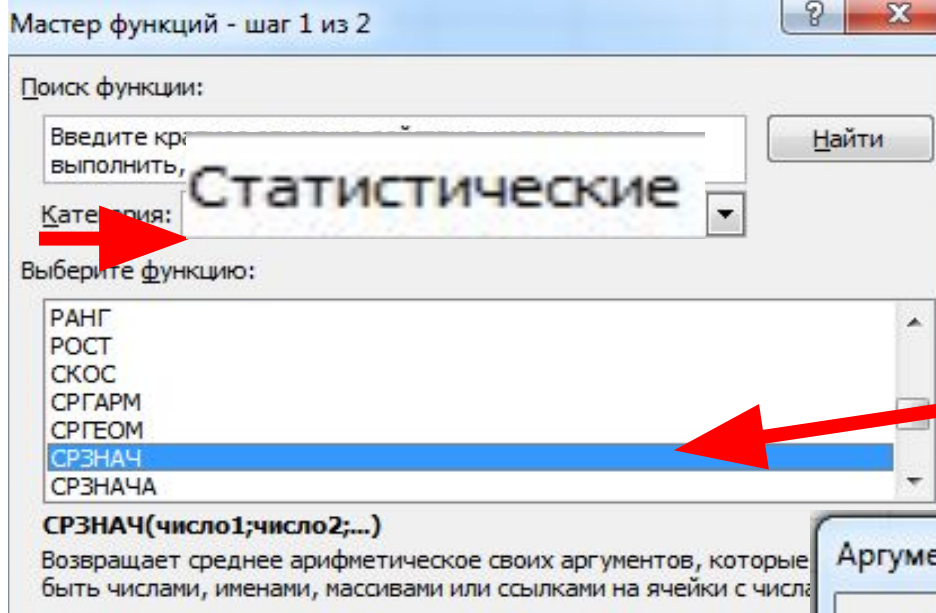
Вставка функции в Excel

Вставить
функцию



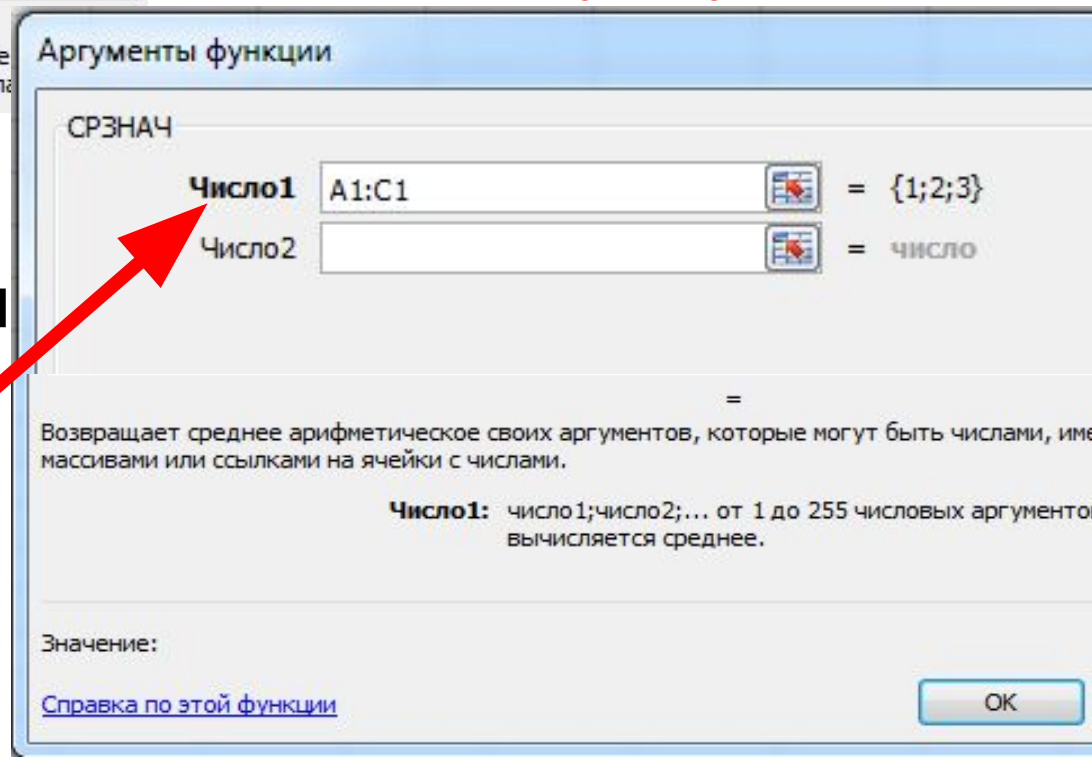
- Вставить функцию в Excel можно при помощи «Мастера функций»
- Из раскрывающегося списка выбрать функцию
- Конец формулы обозначается клавишей Enter

Статистические функции



- При помощи «Мастера функций» из списка функций «Статистические» Выберите нужную

- В открывшемся окне «Аргументы функции» необходимо указать ссылки на ячейки с данными



Самостоятельно

Задание

1

- Откройте файл «Крупнейшие водохранилища России.xlsx»
- Посчитать суммарную площадь водохранилищ, средний объем водохранилищ, максимальную глубину и минимальный напор водохранилищ.

	Водохранилище	Средняя глубина(м)	Объем (куб.км.)	Площадь (кв.м.)	Напор (м)
5					
6	Камское	6,5	11	1700	21
7	Горьковское	4,5	9	1400	18
8	Рыбинское	5,5	25	4650	25
9	Братское	34	180	5300	104
10	Куйбышевское	10,4	52	5000	28
11	Цимлянское	9,2	24	2600	26
12	Максимальную глубину (м)				
13	Средний объем (куб.км.)				
14	Суммарная площадь (кв.м)				
15	Минимальный напор (м)				

Самостоятельно

Задание

2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	<i>Оценки на уроках</i>													
2		февраль			март									
3	Учащиеся 9 класса	13	20	27	3	10	17	24	отлично	хорошо	удовлетворитель	плохо	средний балл	
4	Антонова Алеся	4	3	3	4	5	5	4						
5	Беляев Леонид	4	4	5	4	5	5	5						
6	Губина Юлия	3	2	3	4	5	5	5						
7	Денисова Евгения	3	3	4	4	5	5	5						
8	Джафарова Багдагюл	4	5	4	5	5	4	5						
9	Загайнов Сергей	2	2	3	2	4	3	3						
10	Зибницкая Анастасия	2	2	2	3	2	3	2						
11	Имаматова Мадина	4	5	5	5	5	5	5						
12	Клименко Иван	4	3	2	4	4	3	3						
13	Козлова Евгения	4	3	4	5	5	5	4						
14	Котов Евгений	4	4	5	5	5	5	5						
15	Ладыгин Виктор	3	3	3	4	4	4	5						
16	Лапутько Павел	2	3	4	4	5	5	5						
17	Лашманов Иван	4	4	5	4	5	5	5						
18	Рухлядьева Алёна	3	3	4	4	4	5	5						
19	Смирнов Артур	2	3	4	4	5	5	5						
20	Титков Максим	3	2	4	5	3	2	4						
21	Ушкова Карина	3	3	4	4	3	4	4						
22	Чалков Андрей	4	4	3	4	5	4	3						
23	Эюбов Эльмар	2	3	2	3	2	3	3						

- Откройте файл «Оценки.xlsx»
- Подсчитать общее количество "5", "4", "3", "2" (используйте функцию СЧЕТЕСЛИ)
- Подсчитать средний балл

Самостоятельно

Задание

3. Откройте файл «Аэрапорт.xlsx»

- Посчитать цену билета для ребенка и пенсионера
- Посчитать максимальную, минимальную и среднюю цену билета для взрослого, ребенка и пенсионера.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	Порядковый номер	Номер рейса	Модель самолета	Маршрут	Дата отправления	Время отправления, ч, мин	Цена билета для детей, руб.	Цена билета для взрослых, руб.	Разница во времени с Москвой в пункте	Скидка для пенсионеров %	Цена билета для пенсионеров, руб.	Время полета, ч, мин	Погодные условия в пункте прибытия	Время задержки рейса, ч, мин	Причина задержки	Время стоянки для дозаправки, ч,
1																
2	1	3405	TU - 154	С.Пб - Москва	21.09.2003	23:30		1500	0	5		2:00	дождь,	1:00	погода	0:00
3	2	8907	TU - 134	С.Пб - Краснодар	16.05.2003	15:20		2250	0	5		4:00	солнце, 26С	0:00	погода	0:00
4	3	6412	ИЛ - 86	Москва - Сан - Франциско	20.06.2003	21:45		7500	12	7		12:55	солнце, 40С	2:00	тех. Пр.	1:30
5	4	8100	БОИНГ - 747	Москва - Флорида	30.07.2003	0:30		8250	7	8		8:00	дождь, 25С	0:00	погода	0:00
6	5	1040	A-310	С.Пб. - Акапулько	17.03.2003	12:00		9000	12	5		13:30	тепло, 26С	0:00	погода	1:30
7	6	8610	Ил -62	Киев -	23.02.2003	13:50		9450	0	4		2:10	знойно, 42С	2:50	тех. Пр.	0:00
8	7	2203	TU - 204	Москва - Одесса - Майами	15.01.2003	16:30		10500	7	5,5		11:30	жарко, 37С	0:00	погода	0:30

Домашнее задание

Во время каникул ребята отправились путешествовать на разных видах транспорта.

- Коля проплыл 50 км на пароходе, проехал 40 км на поезде и пролетел 100 км на самолете. Вася проплыл на пароходе 100 км, проехал на поезде 20 км и пролетел на самолете 60 км. Толя пролетел на самолете 200 км, проехал поездом 10 км и проплыл на пароходе 25 км. Маша проехала на поезде 30 км, пролетела на самолете 100 км и проплыла на пароходе 60 км.

Домашнее задание

1. **Построить** на основе вышеперечисленных данных электронную таблицу.
2. **Добавить** к таблице **столбец**, в котором будет отображаться **общее количество километров**, которое проехал каждый из ребят.
3. Вычислить **общее количество километров**, которое ребята проехали на поезде, пролетели на самолете и проплыли на пароходе (на каждом виде транспорта по отдельности).
4. Вычислить **суммарное количество километров**, которое дети проехали **в сумме**.
5. Определить **максимальное и минимальное** количество километров, которое дети проехали на поезде.
6. Определить **среднее количество километров**, которое дети проплыли **на пароходе**.