

## **Задание по информатике и информационным технологиям.**

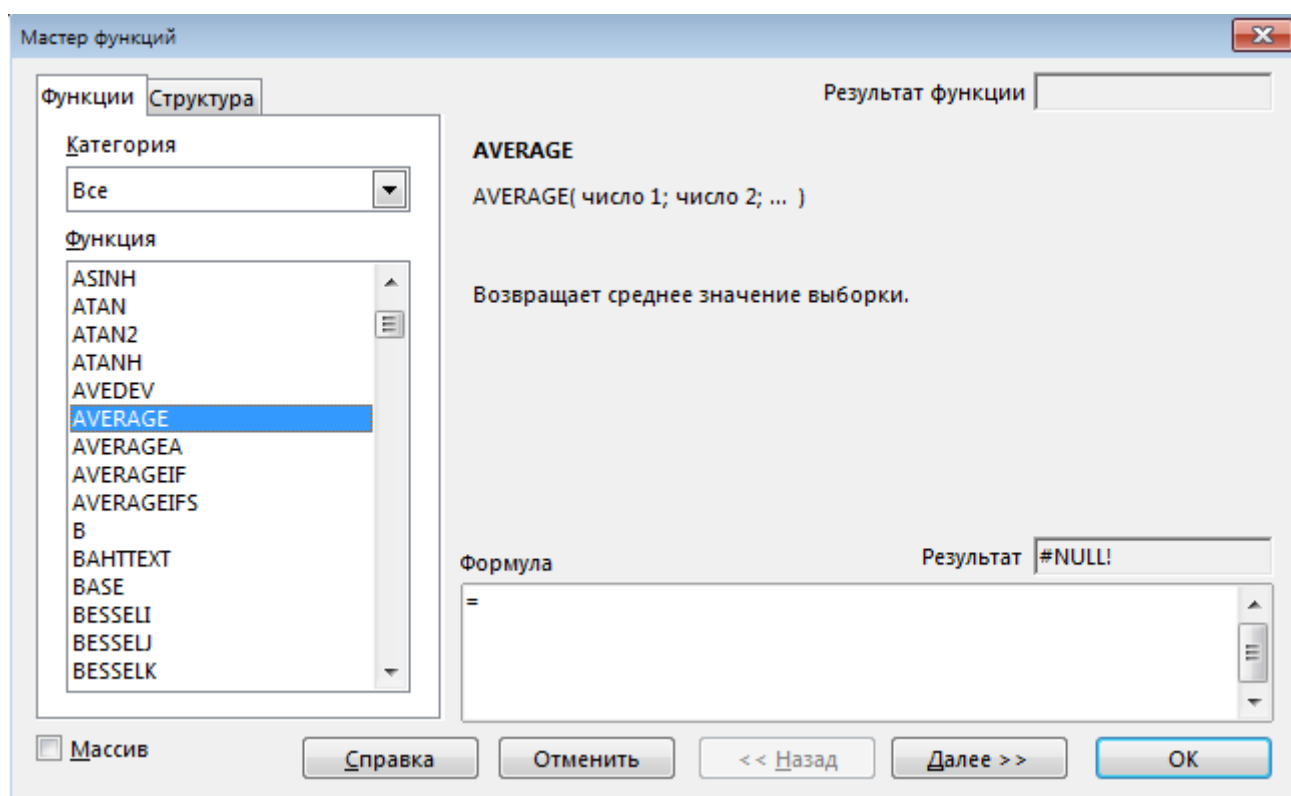
- 1.** Если еще не сделали этого ранее, то необходимо найти в интернете, скачать и установить на домашний компьютер бесплатный пакет программ **Libre Office**.
  - 2.** Прочитать и выполнить нижеследующие задания на компьютере в программе **Calc** (начиная со следующей страницы ниже, и до конца файла).
  - 3.** Письменно в тетради законспектировать ход выполнения работы и ответить на контрольные вопросы, находящиеся в конце занятия (в конце файла).
  - 4.** Результат работы (сохраненные файлы с выполненными заданиями и фото записей в тетради) прислать для проверки на электронный ящик: **aktstudy@yandex.ru**
  - 5.** Срок сдачи работы: **два дня** с момента данного занятия по расписанию.
-

**Тема:** Табличный процессор Calc. Использование функций в расчетах.

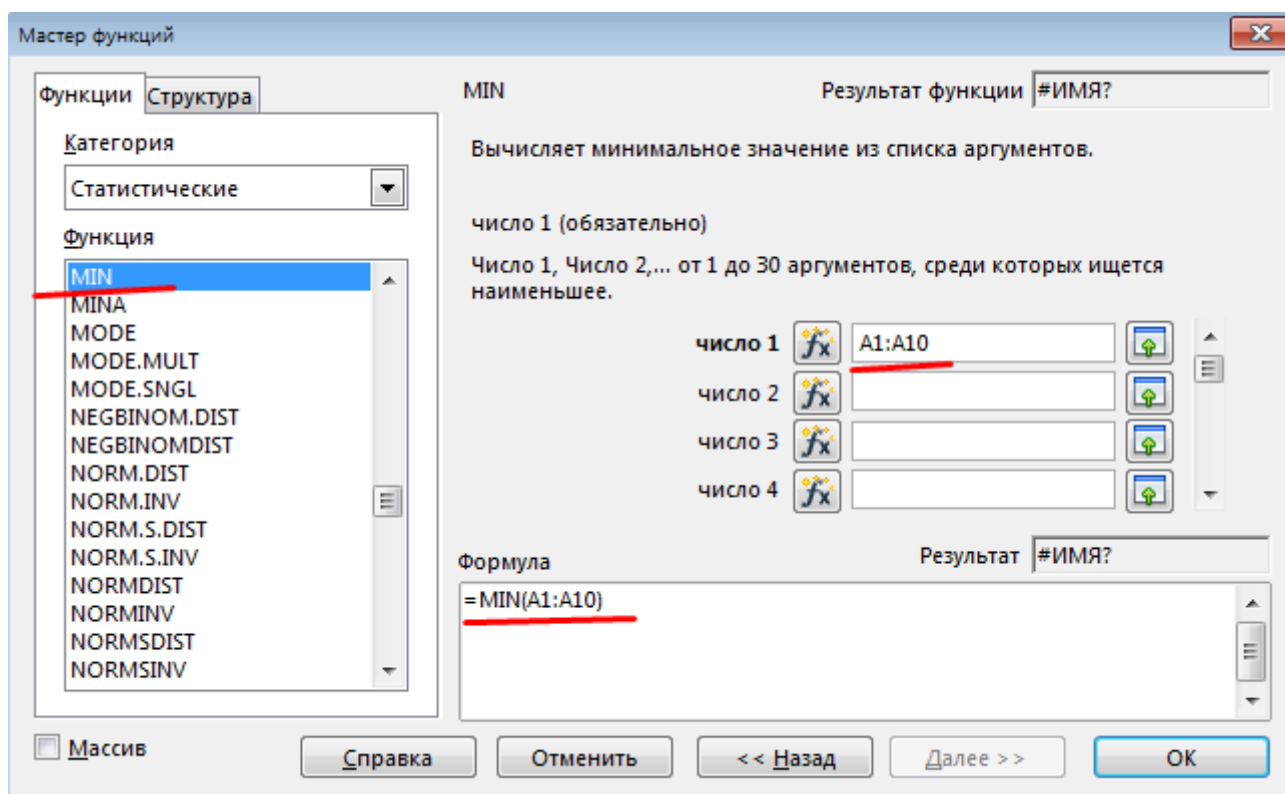
(Кратко записать в тетрадь ход выполнения работы).

В вычислениях часто приходится использовать формулы, которые содержат функции. Электронные таблицы имеют несколько сотен встроенных функций, которые подразделяются на *математические, статистические, логические* и пр.

Для выбора конкретной функции необходимо вызвать диалоговое окно *Мастер функций* (см. рисунок ниже), используя для этого пункт меню **Вставка** → **Функция** или нажав значок **f(x)**, находящийся на *Панели формул*. В окне *Мастер функций* необходимо выбрать нужную **Категорию**, выбрать **Функцию** и, после нажатия на кнопку **Далее**, указать аргументы функции (или ячейки, их содержащие).



Ниже приведен вид окна мастера функций при нахождении минимального значения в ячейках с A1 по A10 (при этом интервал ячеек можно указать как записав их вручную так и выделив сами ячейки мышкой).



## Математические функции

Чаще всего при вычислениях в Calc приходится суммировать значения диапазона ячеек. В данном случае можно использовать либо кнопку **Автосуммирование**, расположенную на *Панели формул* (символ  $\Sigma$ ), либо математическую функцию **SUM**.

Для возведения в степень можно использовать либо знак "^", либо математическую функцию **POWER**.

Но существуют и такие математические функции, значение которых можно вычислять только с помощью *Мастера функций*, например, вычисление квадратного корня числа – **SQRT** или перевод градусов в радианы – **RADIANS** и др.

### Задание:

Постройте в табличном процессоре Calc графики функций:

(пример построения графика функции можно посмотреть в предыдущих занятиях).

1)  $y = \sqrt{x+2}$  на отрезке  $[-1; 11]$  с шагом 2.

2)  $y = x \cdot \cos x$  на отрезке  $[-5; 5]$  с шагом 0,5.

Сохраните файл в своей папке с именем *Математические функции.ods*

----- Конец задания -----

## Статистические функции

Самыми распространенными статистическими функциями являются:

- *AVERAGE* – вычисляет среднее значение выборки чисел;
- *MIN* – вычисляет минимальное значение из списка чисел;
- *MAX* – вычисляет максимальное значение из списка чисел.

**Задание:** (Организация расчетов с применением статистических функций)

1. Запустите табличный процессор Calc.
2. Создайте таблицу по образцу (см. рисунок ниже).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Турнирная таблица Чемпионата России 2007 г.							
2	<i>место</i>	<i>команда</i>	<i>выигр.</i>	<i>ничьи</i>	<i>проигр.</i>	<i>мячи забитые</i>	<i>Мячи пропуш.</i>	<i>очки</i>
3	1	Зенит Спб	18	7	5	54	32	61
4	2	Спартак М.	17	8	5	50	30	59
5	3	ЦСКА	14	11	5	43	24	53
6	4	Москва	15	7	8	40	32	52
7	5	Сатурн М.	11	12	7	34	28	45
8	6	Динамо М.	11	8	11	37	35	41
9	7	Локомотив	11	8	11	39	42	41
10	8	Амкар Пермь	10	11	9	30	27	41
11	9	Химки	9	10	11	32	33	37
12	10	Рубин Казань	10	5	15	31	39	35
13		мин.						
14		макс.						
15		ср. знач.						

3. Рассчитайте последовательно минимальное, максимальное и среднее значение по колонкам, пользуясь *Мастером функций*.

В частности, для расчета минимального значения в столбце **C** установите курсор в ячейку **C13**; запустите *Мастер функций*; выберите из категории *Статистических функций* функцию *MIN*, сделав по ее названию двойной щелчок мыши. Затем выделите мышью диапазон ячеек с данными (**C3-C12**) и нажмите кнопку **ОК**. В результате чего в ячейке **C13** появится значение, соответствующее минимальному числу в столбце **C**.

Скопируйте эту формулу в ячейки **D13-H13** для расчета минимальных значений в соответствующих колонках.

4. Аналогичным образом рассчитайте по колонкам максимальное и среднее значение.



- Постройте линейчатый график, отражающий значение средней температуры по городам.
- Сохраните файл в своей папке с именем Температура по городам.ods

----- Конец задания -----

**Контрольные вопросы:**

- Как вставить в ячейку функцию(например математическую)?
- Какая функция используется для возведения числа в степень?
- Какая функция используется для вычисления квадратного корня числа?
- Приведите примеры статистических функций.

**Вывод** (кратко перечислить то, что делали в работе)