

Практическая работа №2



Тема: Построение графиков функций

Алгоритм выполнения работы

На примере функции $f(x) = \cos(x) - \sin(x)$

1. В ячейках столбца **A** введем значения аргумента x , изменяемые с шагом 0,2. Для этого в ячейке A1 введем начальное значение аргумента x : для обычных функций -10, а для тригонометрических -3,14.

2. В ячейку A2 введите формулу $=A1+0,2$. Прокопируйте (захватив ЛКМ за маркер автозаполнения) эту формулу до противоположного значения аргумента (10 и 3,14 соответственно).

3. В ячейках столбца **B** мы будем получать значения функции для соответствующего аргумента. В ячейку B1 введите формулу описывающую данную функцию (*см. ниже, по вариантам*):

$$=COS(A1) - SIN(A1)$$

Не забывайте, что вместо переменных используются адреса ячеек, а сама функция должна быть представлена как формула ЭТ в линейной нотации!

	A	B
1	-3,14	-0,99840608
2	-2,94	-0,77951894
3	-2,74	-0,52955484
4	-2,54	-0,25847906
5	-2,34	0,022901467
6	-2,14	0,303368982
7	-1,94	0,571742134
8	-1,74	0,817321731
9	-1,54	1,03031729
10	-1,34	1,20223735

Рис. 1

4. Прокопируйте эту формулу до строки, в которой ячейка столбца **A** содержит последнее значение аргумента x (рис 1).

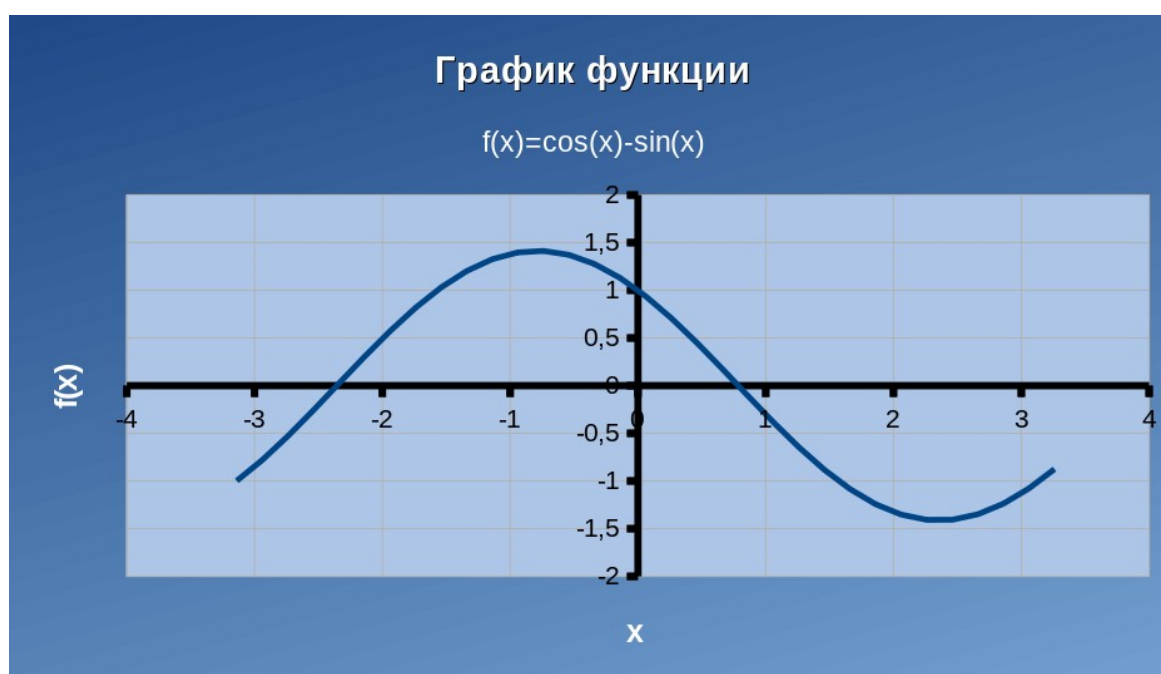


Рис. 2

5. Выделите весь числовой диапазон.
6. Вызовите мастер диаграмм: Вставка → Диаграмма. Тип диаграммы: XY (разброс), только линии.
7. Нажимая кнопку «Далее» перейдите к последнему окну в котором: включите отображение сетки по оси X, отключите показ легенды, заполните поля заголовка и подзаголовка, подписи осей. Завершите работу мастера нажав на кнопке «Готово».
8. Формат объектов изменяется из контекстного меню (при их выделении). Измените внешний вид диаграммы, как показано на рис. 2.
9. Выделяется диаграмма двойным кликом ЛКМ. Для удаления диаграммы нужно снять выделение (кликом ЛКМ вне области диаграммы), затем вновь выделить, но одним кликом мыши и нажать на кнопке Del клавиатуры.

Функции по вариантам

1. $f(x) = x^3 - x^2$
2. $f(x) = x^2$
3. $f(x) = \sin(2x)$
4. $f(x) = \cos(x) + \sin(x)$
5. $f(x) = x^2 \sin(x)$
6. $f(x) = x / \cos(x)$
7. $f(x) = (x^3 - 10) / (x^2 + 10)$
8. $f(x) = x^2 - x$
9. $f(x) = (3 - x^2) / (x + 2)$
10. $f(x) = 2x^3 / (x^2 + 4)$