

Построение графиков и диаграмм в MS Excel

Цель: освоение технологии создания таблиц, построения графиков и диаграмм по данным таблицам.

Оборудование: ПК.

Программное обеспечение: MS Excel.

Задания:

1. Откройте программу MS Excel.
2. На листе 1 постройте график функции $y=x^2-10x+15$ на интервале $[-5,5]$ с шагом 1. Для этого:

- а. Создайте таблицу по образцу (см. справа). Для заполнения значений X используйте автозаполнение.
- б. Для создания значений функции заполните столбец В. Для этого ячейке В2 введите формулу $=A2^2-10*A2+15$ и скопируйте эту формулу на все остальные ячейки этого столбца.
- в. Выделите диапазон ячеек В2:В12.
- г. Нажмите на **вкладке Вставка – панель Диаграммы – кнопка График и выберите график с маркерами.**
- д. Укажите для подписей оси X значения из столбца А. Для этого на **вкладке Работа с диаграммами /конструктор – панели данные** нажмите **выбрать данные.** В поле **подписи горизонтальной оси** нажмите на кнопку **Изменить** и выделите диапазон А2:А12.
- е. Подпишите название диаграммы. Для этого на **вкладке Макет – панели Подписи– выберите название диаграммы.** Выберите размещение над диаграммой и введите название – «Парабола».

	А	В
1	x	y
2	-5	90
3	-4	71
4	-3	54
5	-2	39
6	-1	26
7	0	15
8	1	6
9	2	-1
10	3	-6
11	4	-9
12	5	-10

3. На листе 2 постройте график тригонометрической функции $y=\sin 2x$ на интервале $[-10;10]$ с шагом 0,5. Для этого повторите все шаги из задания 2. Применить к графику стиль по желанию на **вкладке Конструктор.**
4. На листе 3 постройте график функции $y = \frac{\cos x + |x|}{x}$ на интервале $[1;20]$ с шагом 1. Для этого повторите все шаги из задания 2.
5. На листе 4 постройте круговую диаграмму, отображающую химический состав земного шара по данным следующей таблицы:

Для этого:

	А	В	С
1	Химический состав земного шара		
2	Элементы	%	
3	железо	25,6	
4	кислород	34,6	
5	кремний	17,8	
6	магний	13,9	
7	никель	1,4	
8	кальций	1,6	
9	сера	2	
10	алюминий	1,4	
11	прочие	1,7	

- а. Создайте таблицу по образцу.
- б. Выделите данные диапазона А2:В11 и на **вкладке Вставка – панели Диаграммы** выберите **Круговая – объёмная разрезанная круговая.**

- c. Подпишите название диаграммы.
- d. Указать подписи данных у вершины снаружи, выбрав соответствующую Команду на **вкладке Макет – панель Подписи – Подписи данных**.

6. Лист 5 переименуйте в «**ГИСТОГРАММА**» подготовьте на нём таблицу.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЛИМПИАДЫ В СИДНЕЕ 2000 ГОДА

Страна	Золото	Серебро	Бронза
Беларусь	3	3	11
Германия	14	17	15
Италия	13	8	13
Казахстан	3	4	0
Канада	3	3	8
Китай	28	16	15
Россия	32	28	28
США	39	25	33
Украина	3	10	10
Франция	13	14	11
Чехия	2	3	3
Шри-Ланка	0	0	1

7. Постройте гистограмму, отображающую количество золотых, серебряных и бронзовых медалей, полученных спортсменами разных стран.
8. Отформатируйте диаграмму по своему вкусу. Измените легенду, сделайте заголовок.
9. Оформите область диаграммы рисунком на **вкладке Макет** выбрать **панель Текущий фрагмент области диаграммы – Формат выделенного фрагмента** выбрать **заливка – рисунок** и выбрать рисунок, нажав на **кнопку клип**.
10. Добавить столбец **Очки**, в котором подсчитать количество очков, полученных странами. За золотую медаль начисляется 3 очка, за серебряную - 2, за бронзовую – 1.
11. Постройте линейчатую диаграмму в виде цилиндров по данным столбца **Очки**. Разместите диаграмму на отдельном лист, выбрав команду **на вкладке Конструктор – панель Расположение**.
12. На листе 6 создайте сводную таблицу цен на квадратный метр жилья по образцу:
13. Построить график, отображающий динамику изменения цен на жильё за весь период времени. Оформить график по своему вкусу.
14. Построить пирамидальную диаграмму, отображающую цены на 1-2 жильё за весь период времени. Оформить диаграмму.
15. Сохраните файл электронной таблицы под именем ПР_Р 9 в своей папке.

	А	В	С	Д	Е
1	Дата	1 комн.	2 комн.	3 комн.	4 комн.
2	Октябрь 2006	1177	1123	1089	1046
3	Ноябрь 2006	1212	1155	1092	1057
4	Декабрь 2006	1261	1189	1117	1079
5	Январь 2007	1346	1258	1172	1114
6	Февраль 2007	1513	1409	1255	1193
7	Март 2007	1729	1559	1452	1343
8	Апрель 2007	1922	1731	1624	1513

Контрольные вопросы:

1. Что такое автозаполнение и когда оно используется?
2. Как ввести в ячейку формулу и как вставить в формулу функцию?
3. Перечислите шаги построения графиков?
4. Как построить диаграмму?
5. Как производится форматирование диаграммы?
6. Как оформить область диаграммы рисунком?