

Практическая работа №5-6 «Построение диаграмм»

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

Оборудование: ПК.

Программное обеспечение: MS Excel.

Задания (часть I) :

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

Для этого:

- Создайте таблицу по образцу (см. справа). Для заполнения значений X используйте автозаполнение.
- Для создания значений функции заполните столбец B. Для этого ячейке B2 введите формулу $=A2^2 - 10 * A2 + 15$ и скопируйте эту формулу на все остальные ячейки этого столбца.
- Выделите диапазон ячеек B2:B12.
- Нажмите на **вкладке Вставка — панель Диаграммы — кнопка График** и выберите график с маркерами.
- Укажите для подписей оси X значения из столбца A. 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 A2:A12.

x	y
-5	90
-4	71
-3	54
-2	39
-1	26
0	15
1	6
2	-1
3	-6
4	-9
5	-10

f. Подпишите название диаграммы. Для этого на **вкладке Макет — панели Подписи — выберите название диаграммы**. Выберите размещение над диаграммой и введите название - «Парабола».

- 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**.
- 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.
- На листе 4 постройте круговую диаграмму, отображающую химический состав земного шара по данным следующей таблицы:

Химический состав земного шара	
Элементы	%
железо	25,6
кислород	34,6
кремний	17,8
магний	13,9
никель	1,4
кальций	1,6
сера	2
алюминий	1,4
прочие	1,7

Для этого:

- Создайте таблицу по образцу.
- Выделите данные диапазона A2:B11 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*.

Задания (часть2) :

- 6. Лист 5 переименуйте в «ГИСТОГРАММА» подготовьте на нём таблицу.
- 7. Постройте гистограмму, отображающую количество золотых, серебряных и

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

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 в своей папке.

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

Домашнее задание: Напишите отчет о проделанной работе, оформите в тетради и сдайте преподавателю на проверку.

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?