**ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

Учебные материалы по дисциплине «Информатика» для учебных групп № 11, 15, 17 на период с 06.04.2020 г по 10.04.2020г.

Тема учебного занятия:

* Выполнение лабораторных работ для изучения возможностей табличного процессора Excel при работе с графиками и диаграммами.

# Визуализация данных

##### Задание 1. Построение графиков математических функций

Порядок выполнения.

1. Создайте на *Листе 1* таблицу для построения графиков функций

 и

на отрезке [–3; 3] с шагом 0,5. При заполнении используйте

формулы для вычисления и .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | -3 | -2,5 | -2 | -1,5 | -1 | -0,5 | 0 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 |
| *y1* | 8 | 5,6569 | 4 | 2,8284 | 2 | 1,4142 | 1 | 0,7071 | 0,5 | 0,3536 | 0,25 | 0,1768 | 0,125 |
| *y2* | 0,125 | 0,1768 | 0,25 | 0,3536 | 0,5 | 0,7071 | 1 | 1,4142 | 2 | 2,8284 | 4 | 5,6569 | 8 |

1. Ниже таблицы вставьте диаграмму. Тип диаграммы – точечная с гладкими кривыми и маркерами.
2. Установите цвета линий графика и маркеров: для – черный, для

 – темно-синий. Измените тип маркеров на графиках (рис. 4.1).

1. Добавьте название диаграммы. Отобразите вертикальные и горизон- тальные линии сетки.
2. Установите отображение значений горизонтальной оси на отрезке от

–3 до 3.

1. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рис. 6. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необхо- димые изменения.



Рис. 6

##### Задание 2. Построение диаграмм

Порядок выполнения.

1. Введите данные на *Лист 2*.



1. Скопируйте их на *Лист 3*.
2. На *Листе 2* ниже таблицы постройте диаграмму график с маркерами.
3. Увеличьте размер диаграммы.
4. Измените для ряда **Продукты питания** тип диаграммы на гистограм- му с группировкой (рис.7).
5. Установите для гистограммы ряда **Продукты питания** градиентную заливку «Рассвет».



Рис. 7

1. Установите для линий графика следующие цвета: коммунальные пла- тежи – красный, обслуживание автомобиля – синий, выплата кредитов – оранжевый, прочие расходы – зеленый.
2. Вставьте название диаграммы «Динамика расходов за первое полу- годие».
3. Установите вертикальное выравнивание подписей на горизонтальной оси категорий.
4. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рис. 4.2. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.
5. На этом же рабочем листе для исходных данных постройте линейча- тую диаграмму с накоплениями.
6. Установите размеры диаграммы: высота – 8 см., ширина – 20 см.
7. Вставьте название диаграммы и подписи данных (рис. 8).
8. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рис. 4.3. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.



Рис. 8

1. В исходной таблице вычислите суммарные расходы за полугодие и постройте по ним кольцевую диаграмму.
2. Вставьте название диаграммы и подписи данных.



Рис. 9

1. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рис. 9. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необхо- димые изменения.
2. В исходной таблице вычислите суммарные расходы по каждому ме- сяцу и постройте по ним объемную круговую диаграмму.
3. С помощью команды Конструктор Переместить диаграмму

расположите ее на отдельном листе.

1. Отформатируйте область диаграммы: граница – сплошная линия темно-синего цвета, шириной 2пт. с тенью.
2. Удалите легенду.
3. Измените подписи данных: у каждого сектора диаграммы отобрази- те название месяца и долю в процентах от общих расходов за первое полу- годие (рис. 10).
4. Сектор с максимальными расходами расположите отдельно от остальных секторов.
5. Сравните построенную диаграмму с рис. 10. Покажите результаты Вашей работы преподавателю.

Рис. 10

