

## Практическая работа по теме «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах MS Excel»

учитель Приходько Валентина Викторовна

**Цель работы:** закрепление практических навыков по теме «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах MS Excel».

### Задачи:

1. **Образовательная:** сформировать умение работать с электронной таблицей Excel.
2. **Развивающая:** развивать мышление, формировать практические навыки по приложениям Excel.
3. **Воспитательная:** развивать познавательный интерес к предмету.

### Критерии оценивания:

- На оценку «3» - необходимо выполнить 1, 2, и 3 задания.
- На оценку «4» - с 1 по 4 задания.
- На оценку «5» - все задания.

**Программное обеспечение:** Windows, Microsoft Office.

### Задание 1.

Представить данные в виде круговой диаграммы:

	A	B
1	<b>Площадь континентов</b>	
2	<b>Название континента</b>	<b>Площадь (млн.кв.км)</b>
3	Европа	10,00
4	Азия	43,40
5	Северная Америка	24,71
6	Южная Америка	17,84
7	Австралия	7,66
8	Антарктида	14,10
9	Африка	30,30
10	<b>Всего:</b>	<b>148,01</b>



### Задание 2.

Представить данные в виде гистограммы:

	A	B
1	<b>Результаты субботника</b>	
2	<b>Ученик</b>	<b>Кол-во мешков</b>
3	Иванов Миша	17
4	Смирнова Оля	12
5	Волков Антон	19
6	Лукина Марина	8
7	Андреев Виктор	23
8	Соколова Даша	15



**Задание 3.** Построить графики функций:  $y = x^3$ ,  $y = 2x$  для  $x$  в диапазоне  $[-4;4]$  с шагом 1 и  $y = -2x^2 - 2x + 5$  для  $x$  в диапазоне  $[-4;3]$  с шагом 0,5.

## Практическая работа

### по теме «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах MS Excel»

учитель Приходько Валентина Викторовна

**Задание 4.** Представить данные в виде двухрядной линейчатой диаграммы:

	A	B	C
31	<b>Результаты субботника</b>		
Г 2		<b>Кол-во мешков</b>	
	<b>Имя</b>	<b>2013 год</b>	<b>2014 год</b>
1	x Миша	20	17
2	-12 а Оля	5	12
3	-11 нтон	15	19
4	-10 арина	10	8
5	-9 арина	10	8
6	-8 Виктор	25	23
7	-7 а Даша	18	15
8	-6		
9	-5		
10	-4		
11	-3		
12	-2		
13	-1		
14	0		
15	1		
16	2		
17	3		
18	4		
19	5		
20	6		
21	7		
22	8		



	A	B
1	x	y1
2	-12	4
3	-11	5,277778
4	-10	6,444444
5	-9	7,5
6	-8	8,444444
7	-7	9,277778
8	-6	10
9	-5	10,611111
10	-4	11,111111
11	-3	11,5
12	-2	11,777778
13	-1	11,944444
14	0	12
15	1	11,944444
16	2	11,777778
17	3	11,5
18	4	11,111111
19	5	10,611111
20	6	10
21	7	9,277778
22	8	8,444444

- В ячейке A1 ввести обозначение переменной x
- Заполнить диапазон ячеек A2:A26 числами с -12 до 12.
- Последовательно для каждого графика функции будем вводить формулы.  
Для  $y1 = -1/18x^2 + 12$ ,  $x \in [-12; 12]$

#### Порядок выполнения действий:

- Устанавливаем курсор в ячейку **B1** и вводим **y1**

	A	B
1	x	y1

- В ячейку **B2** вводим формулу

$$=(-1/18)*A2^2+12$$

- Нажимаем **Enter** на клавиатуре
- Автоматически происходит подсчет значения функции.
- Растягиваем формулу до ячейки B26
- Аналогично в ячейку C10 (т.к. значение функции находим только на отрезке  $x \in [-4; 4]$ ) вводим формулу для графика функции  $y2 = -1/8x^2 + 6$ .

и.т.д.

В результате должна получиться следующая ЭТ

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	x	y1	y2	y3	y4	y5	y6	
2	-12	4		4,875				
3	-11	5,277778		5,5				
4	-10	6,444444		5,875				
5	-9	7,5		6				
6	-8	8,444444		5,875				
7	-7	9,277778		5,5				
8	-6	10		4,875				
9	-5	10,611111		4				
10	-4	11,111111	4	2,875		-7	-8,5	
11	-3	11,5	4,875			-9	-10	
12	-2	11,777778	5,5			-7	-8,5	
13	-1	11,944444	5,875			-1	-4	
14	0	12	6			9	3,5	
15	1	11,944444	5,875					
16	2	11,777778	5,5					
17	3	11,5	4,875					
18	4	11,111111	4			4		
19	5	10,611111			4,875			
20	6	10			5,5			
21	7	9,277778			5,875			
22	8	8,444444			6			

## Практическая работа

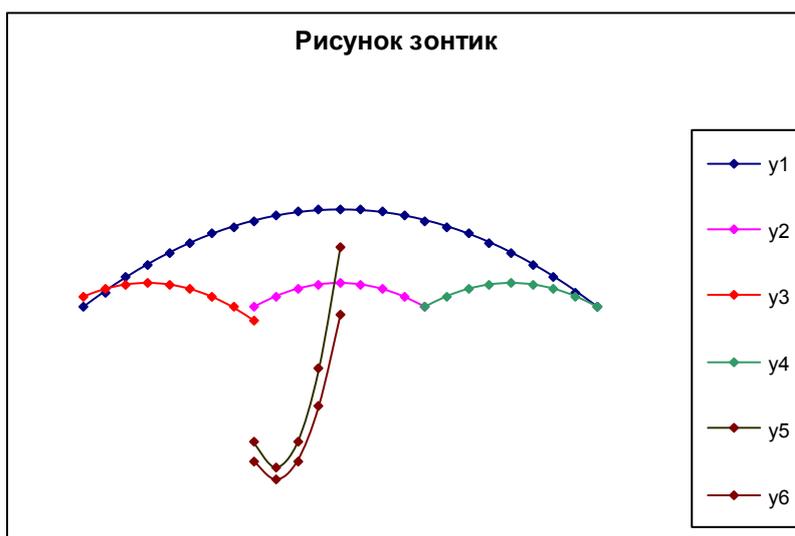
### по теме «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах MS Excel»

учитель Приходько Валентина Викторовна

После того, как все значения функций подсчитаны, можно строить графики этих функций.

1. Выделяем диапазон ячеек A1:G26
2. На панели инструментов выбираем меню **Вставка** → **Диаграмма**.
3. В окне Мастера диаграмм выберите **Точечная** → **Выбрать нужный вид** → **Нажать Ок**.

В результате должен получиться следующий рисунок:



По такой же схеме, постройте дома

1.  $y = \frac{1}{8}x^2 - 2, x \in [-4;4]$
2.  $y = -\frac{1}{8}x^2 + 2, x \in [-4;4]$
3.  $y = \frac{1}{8}x^2 - 1, x \in [-2;2]$
4.  $y = -(x+2)^2 + 3$
5.  $y = -(x+2)^2 + 2$
6.  $y = -(x-2)^2 + 3$
7.  $y = -(x-2)^2 + 2$

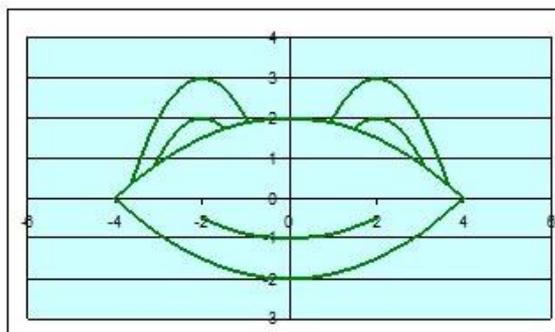


Рис.3

**Практическая работа**  
**по теме «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах MS Excel»**

учитель Приходько Валентина Викторовна

**Список литературы:**

1. Математика, алгебра и начала математического анализа, геометрия, алгебра и начала математического анализа, 11 класс, в 2 частях, часть 1, учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углублённый уровни), Мордкович А.Г., Семенов П.В., 2014
2. И.Семакин, Е.К. Хенне. Задачник – практикум. Информатика и ИКТ в двух томах - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

**Интернет - ресурсы:**

1. <http://www.mathematics-repetition.com/tag/postroenie-grafika-sinusa>
2. <http://krivaksin.ru/postroenie-grafikov-funktsiy-v-excel/>