

Лабораторная работа.
Построение графиков и диаграмм в MS EXCEL.
Работа с массивами данных

Цель: формирование умений и навыков графического отображения данных в ЭТ, формирование навыков использования сортировки, фильтрации данных.

Скопируйте файл для работы. Задание выполняется в файле, который сдается в электронном виде.

Внимание! Добавьте в начало перечня листов титульный лист, на котором укажите свою фамилию, имя, номер группы, номер и тему лабораторной работы

Задание 1. На первом листе постройте таблицу и объемную круговую диаграмму для столбца *За 4 мес.*

Фамилия	апрель	май	июнь	июль	За 4 мес.
Иванов	204	780	900	204	***
Петров	306	386	434	316	***
Сидоров	459	469	450	439	***
Валеев	567	347	456	258	***

Для всех месяцев постройте на отдельном листе линейчатую диаграмму, нестандартную конусную диаграмму и гистограмму по образцам.

Задание 2. На втором листе постройте график функции $y = x^3$ на отрезке $[-5;5]$ с шагом 0,2.

Задание 3. На третьем листе с помощью функции ЕСЛИ вычислите значение функции в зависимости значения аргумента на отрезке $[-2;2]$ с шагом 0,5 и постройте ее график

$$f(x) = \begin{cases} x^3 - 5, & \text{если } x < 0; \\ x^2 - 2x + 1, & \text{если } x \geq 0. \end{cases}$$

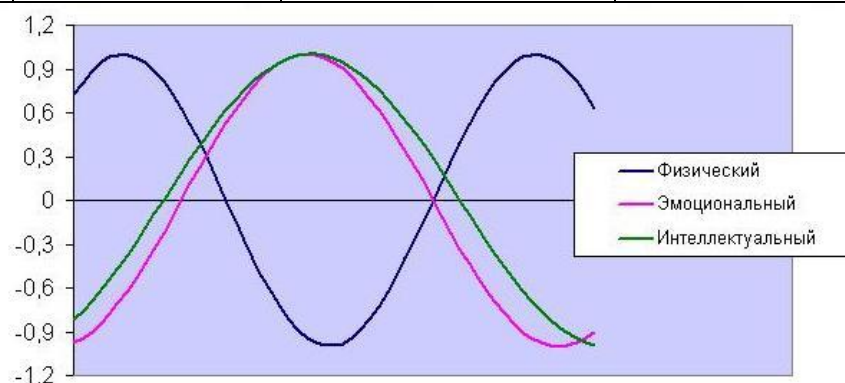
Задание 4. Самочувствие человека зависит от циклов его биоритмов: физического – способность к физическим нагрузкам; эмоционального – настроение; интеллектуального – умственная деятельность. Каждый биоритм изменяет свое значение во времени от самого благоприятного до минимального. Цикл для физического биоритма составляет 23 дня, для эмоционального – 28, а для интеллектуального – 33 дня. Для построения графика биоритмов нужно задать дату рождения и дату начала расчета. Формула для вычисления физического состояния имеет вид:

$$=\text{SIN}(2*\text{ПИ}()*(\text{Дата дня вычисления} - \text{Дата рождения})/23)$$

Для расчета эмоционального состояния число 23 нужно заменить на 28, а для интеллектуального – на 33. Составьте графики Ваших биоритмов на 30 дней, начиная с сегодняшнего, в одной системе координат.

Пример:

Дата рождения		02.12.1987	
Текущая дата		01.09.2011	
Расчет на 30 дней			
<i>Дата</i>	<i>Физический</i>	<i>Эмоциональный</i>	<i>Интеллектуальный</i>
01.09.2011	0,730835964	-0,974927912	-0,814575952
...			
30.09.2011	0,631087944	-0,900968868	-0,989821442



Переименуйте лист в «Биоритмы». Переместите его в начало списка листов

Задание 5. Скопируйте данные с листа 5 на добавленные листы 6, 7. Отсортируйте данные:

- а) на листе 5 по названию озера (по возрастанию)
- б) на листе 6 по площади озера (по убыванию)
- в) на листе 7 по наибольшей глубине (по возрастанию)

Задание 8. Расположите названия клубов на листе 8 так, чтобы они были сгруппированы по странам, а для каждой страны располагались в алфавитном порядке. Названия стран должны быть также перечислены в алфавитном порядке.

Задание 9. Скопируйте данные с листа 9_1 на добавленные листы 9_2, 9_3, 7. 5_4, 9_5, 9_6. С помощью автофильтра:

- а) на листе 9_1 отобразите всех участников номинации «Web-сайт 10-11»;
- б) на листе 9_2 отобразите участников, набравших от 48 до 50 баллов;
- в) на листе 9_3 отобразите призеров (I, II, III место) в номинации «Тематическая презентация 7-9, посвященная Году чтения»;
- г) на листе 9_4 отобразите участников Дзержинского района, получивших за оригинальность работы более 8 баллов;
- д) на листе 9_5 отобразите 15 участников, набравших максимальное количество баллов;
- е) на листе 9_6 отобразите участников из Калуги, чьи фамилии начинаются на букву В.