Определите зависимость?							
концентрация чадного газа (мг/м³)	1,2	2,4	2,56	3,1	3,5	4,2	4,8
количество хранически больных на астму на 1000 жителей	20	35	42	48	51	59	63

коэффициент корреляции (К)
0,986206116

1. |К|≥0,8 -сильная корреляционная связь
2. 0,4 ≤|К|<0,8 -корреляционная связь неявная
3. |К|<0,4 -корреляционная связь отсутсвует

Тема урока: Решение задач с помощью элементов регрессионно-корреляционного анализа

Учитель информатики:

Широкорадюк Ольга Павловна

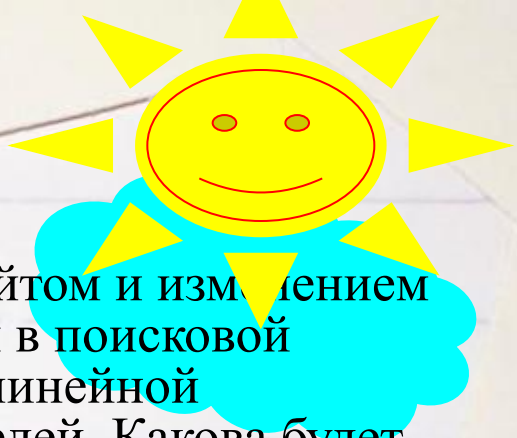
Дата: 25.11.2013 г.

На этом уроке:

- Повторим основные понятия регрессионно-корреляционного анализа ;
- Выполним практическую работу;
- Проведем статистическое исследование;
- Сделаем выводы и запишем их в тетрадь для практических работ;
- Каждый из ребят получит оценку за такие этапы урока: повторение, решение задачи на компьютере, анализ выполненной работы.

Цветок знаний

Фирма «ПРОГНОЗ»



Задача1. На основании наблюдений за развивающимся сайтом и изменением его средневзвешенной позиции по основным запросам в поисковой системе необходимо проверить, можно ли говорить о линейной зависимости между позицией сайта и числом посетителей. Какова будет посещаемость сайта, если он будет находится на 20 позиции?

Задача2. Проведено статистическое исследование по девяти респондентам, у каждого из них измерили массу тела и частоту пульса. Необходимо установить, есть ли связь между этими параметрами, и каким, скорее всего, будет пульс у человека, масса тела которого 100 кг.

Задача3. В течении года продовольственная компания осуществляла рекламу путем изготовления и распространения рекламных листовок в количестве от 89 000 до 345 000 шт. в месяц. Необходимо определить, является ли этот метод эффективным и как повлияет на доход компании изготовление и распространение на протяжении месяца 500 000 шт. листовок.

Цель практической работы:

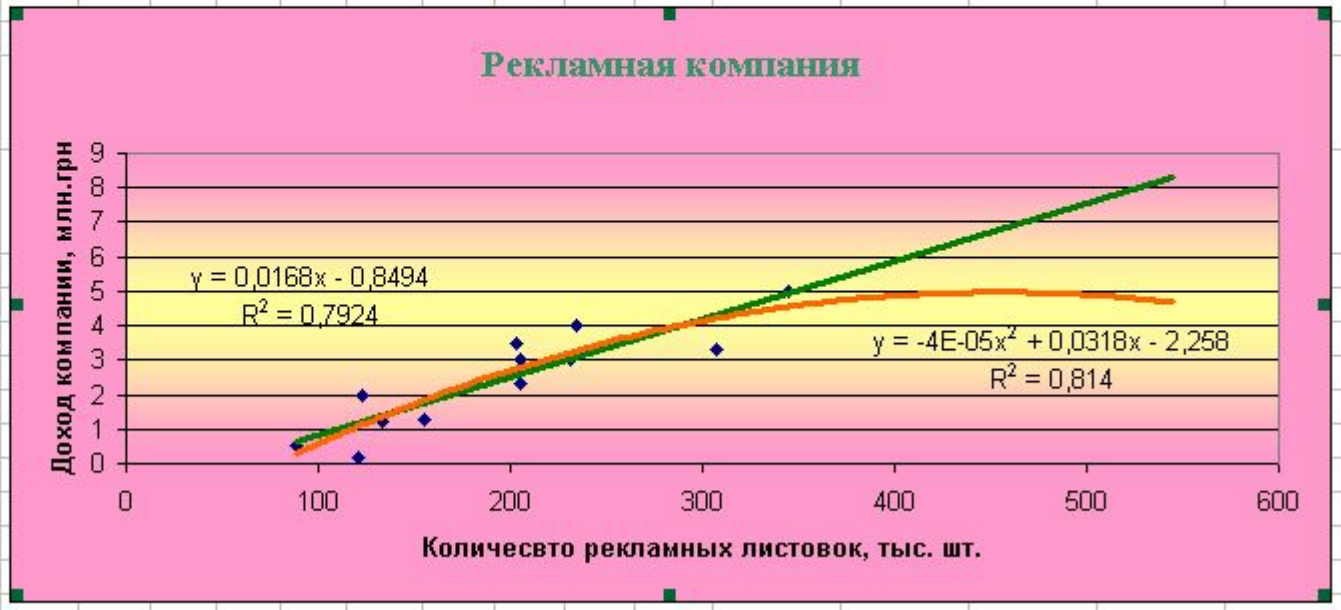
- *Закрепить умения определять зависимость между статистическими данными.*
- *Проведение анализа выполненных заданий.*

Желаю хороших прогнозов и верных вычислений

Рекламная компания.

Ведомость рекламной компании												
Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Количество рекламных листовок, тыс.шт.	123	234	203	155	345	231	133	205	121	89	205	307
Доход компании, млн. грн.	2	4	3,5	1,3	5	3	1,2	2,3	0,2	0,5	3	3,3

Коэффициент корреляции	0,8902
Коэффициент детерминации-линия тренда	0,7924
Коэффициент детерминации-полиномиальный тренд	0,814

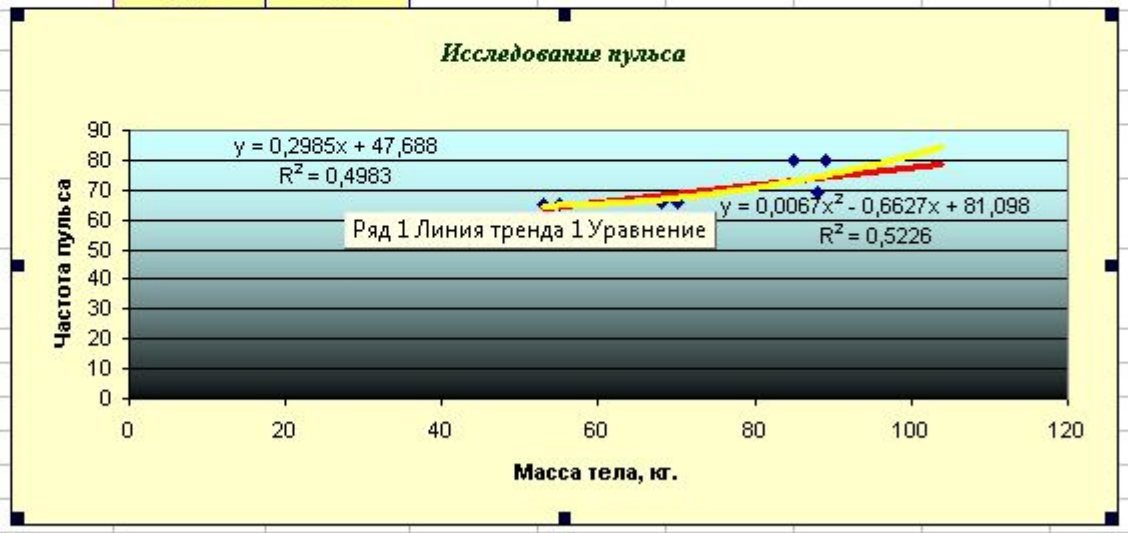


Доход компании в результате распространения 500 000 шт. листовок будет составлять 7,55 млн. грн.

Исследование пульса

Масса, кг.	Частота пульса
55	65
89	80
68	66
70	68
88	69
53	65
85	80

Коэффициент корреляции	0,70589
Коэффициент детерминации-линия тренда	0,4983
Коэффициент детерминации-полиномиальный тренд	0,5226



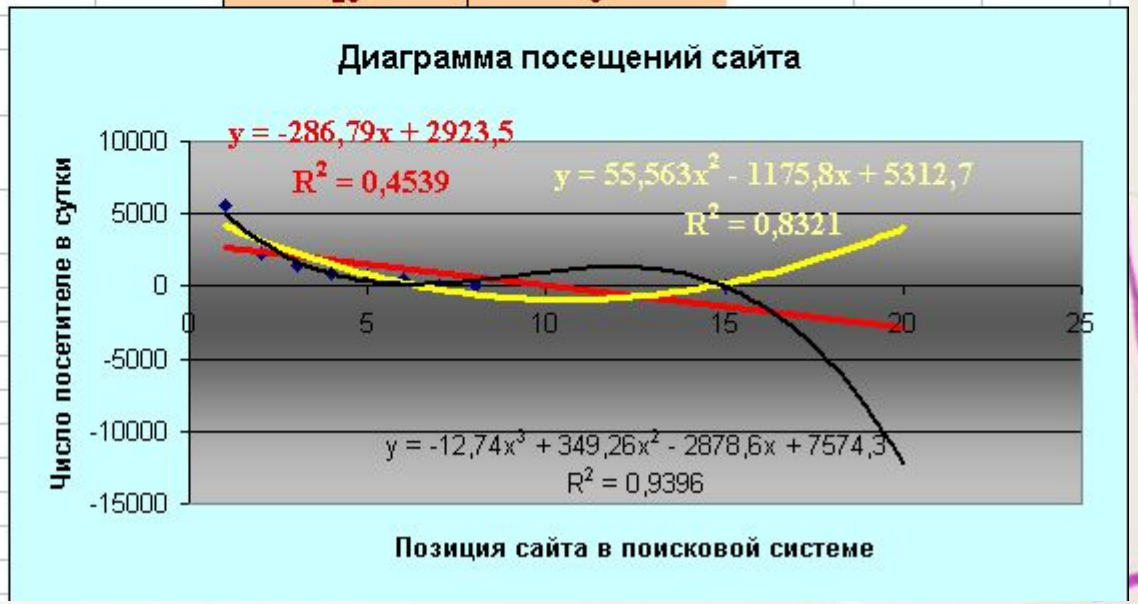
Частота пульса человека весом 100 кг. составляет 78 ударов.

Посещение сайта

4021,9

Позиция сайта в поисковой системе	Число посетителей в сутки
6	500
5	790
4	870
3	1500
2	2300
1	5600
7	100
8	20
15	5

Коэффициент корреляции	-0,67368655
Коэффициент детерминации - линейный тренд	0,4539
Коэффициент детерминации - полиномиальный тренд	0,8321



Домашнее задание

Задача. Используя ведомость об ежемесячных отчислениях на развитие социальной сферы предприятия и количества больничных за 12 лет. Определите, существует ли между этими показателями зависимость, определите ее тип и спрогнозируйте уровень заболеваемости работников, если отчислять на развитие социальной сферы увеличить до 700 тыс. грн. Определите, как изменится уровень заболеваемости в результате уменьшения отчисления до 100 тыс. грн.

Год	Отчисление на развитие социальной сферы, тыс. грн.	Количество больничных.
1999	259	321
2000	370	260
2001	157	468
2002	259	318
2003	201	399
2004	201	420
2005	459	201
2006	257	350
2007	587	196
2008	129	452
2009	253	389
2010	257	370

коэффициент корреляции	