

# «**Диаграммы**»

Учитель математики: Колесникова Т.М.  
Учитель информатики: Гаврильева И.М.

Закрепить изученный материал по теме «**Диаграммы**»: чтение и построение диаграмм при помощи компьютера.

**Цель:**

## **Образовательные:**

- Закрепить навыки работы со столбчатыми диаграммами;
- Интерпретировать количественную информацию представленную в форме диаграммы;
- Научить применять полученные знания на практике при работе на компьютере.

## **Задачи:**

## **Развивающие:**

- Совершенствовать умения работы с источниками информации при работе на компьютере;
- Учить сравнивать данные, анализировать их, обобщать и делать выводы;
- Информировать учащихся по проблемам, связанным с курением и показать вредное влияние табака на организм человека.

## **Задачи:**

## **Воспитательные:**

- Пропаганда здорового образа жизни;
- Информировать учащихся ресурсами Интернет по проблемам, связанным с курением и вредным воздействием табака на организм человека;

## **Задачи:**

«Математика – это  
больше, чем наука, это  
язык» (Н.Бор).

В течение урока подумайте над  
этими словами

**Организационный момент:**

Задача 1. После курения 1 сигареты в кровь поступает 0,5 мг никотина. Сколько никотина поступает в организм, если выкурить 1 пачку (20 штук)

**Устный счет**

Задача 2. 1 выкуренная сигарета уничтожает в детском организме 2,5 мг витамина С, что содержится в 1 апельсине. Сколько будет уничтожена витамина, если выкурить 6 сигарет?

**Устный счет:**



Опережающее задание.

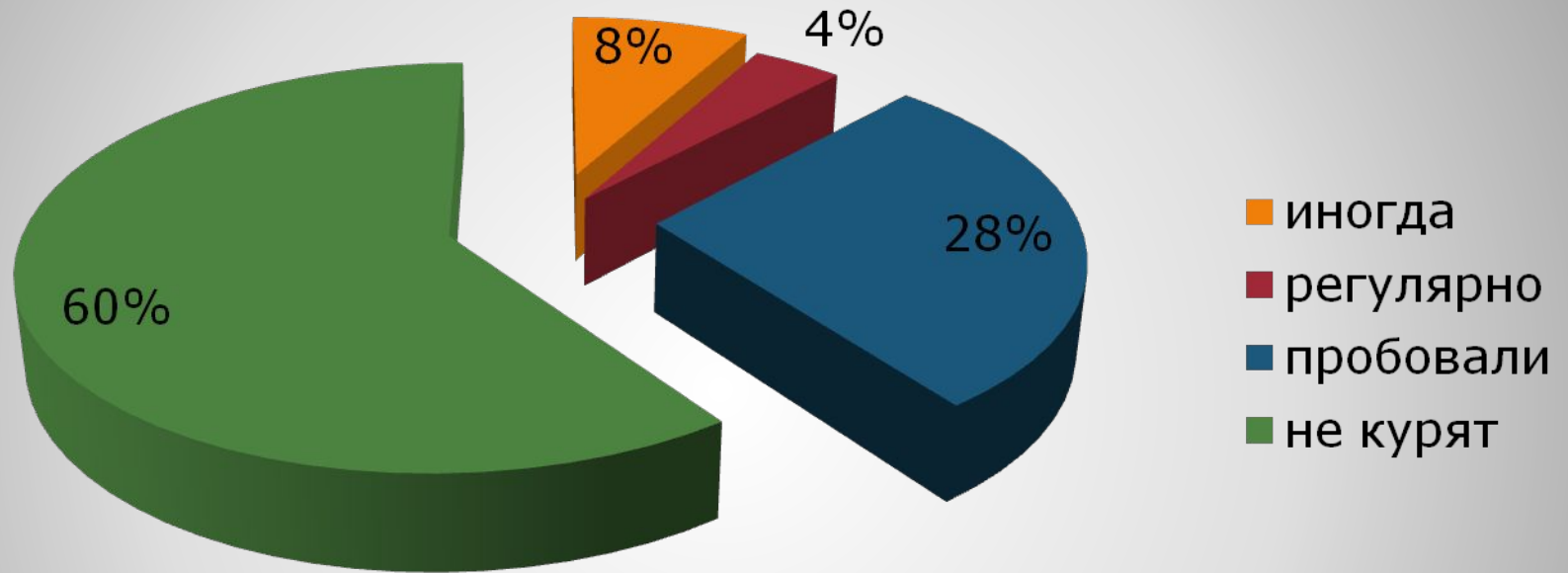
Обучающимся провести опрос среди учащихся школы о курении

Вопрос 1. Как часто вы курите:

- Регулярно
- Иногда
- Пробовали
- Не курю

**Домашнее задание**

## мальчики



**Дормашнее задание**



**Домашнее задание**

*Послушайте отрывок из произведения Марк Твена «Приключения Тома Сойера».*

«После вкусного обеда, состоящего из рыбы и яичницы, Том сказал, что теперь ему хочется научиться курить. Джо ухватился за эту мысль и объявил, что он тоже не прочь. Гек сделал трубки и набил их табаком...

Они растянулись на земле, опираясь на локти, и начали очень осторожно, с опаской втягивать в себя дым. Дым был неприятен на вкус, и их немного тошнило, всё же Том заявил:

Да это совсем легко! Знай, это раньше, я уж давно научился бы.

- И я тоже, - подхватил Джо. – Плёвое дело!..

Разговор продолжался, но вскоре он начал чуть-чуть увядать; прерываться. Паузы стали длиннее. Они сплёвывали всё чаще и чаще... несмотря на все их усилия, им заливало горло и каждый раз после этого начинало ужасно тошнить. Оба сильно побледнели, и вид у них был очень жалкий. У Джо выпала трубка из ослабших пальцев. У Тома тоже... Наконец Джо выговорил расслабленным голосом:

Я потерял ножик... Пойду поищу...

Том дрожащими губами произнёс запинаясь:

Я помогу тебе. Ты иди в сторону, а я туда... к ручью... Нет, Гек, ты не ходи за нами мы его сами найдём.

Гек снова уселся на место и прождал целый час. Потом он соскучился и пошел разыскивать товарищей. Он нашел их в лесу далеко друг от друга; оба были бледны и спали крепким сном. За ужином в тот вечер оба смиренно молчали, а когда Гек после ужина, набив трубку для себя, захотел набить и для них, оба в один голос сказали: «Не надо», так как чувствуют себя очень неважно».

**Учитель:** в «Приключениях Тома Сойера» Марк Твен весьма выразительно описал ощущения ребят от первой затяжки и неприятные последствия курения. Что же произошло?

Через табак (в трубке, папиросе, сигарете) всасывается воздух. Кислород, содержащийся во вдыхаемом воздухе, проходя через слой тлеющего табака, усиливает его горение, и продукты возгонки вместе с оставшейся частью воздуха поступают в лёгкие. После проникновения сигаретного дыма в легкие уже через 7 секунд никотин попадает в головной мозг. Аммиак, метанол, сероводород, формальдегид, ацетальдегид, бензол... вот подлинный, но далеко не полный список составляющих особого вкуса табачного дыма.

*Вот некоторые характеристики этих веществ:*

Метанол – очень ядовитое вещество (тяжёлое отравление – слепота - смерть).

Сероводород – токсическое вещество (острая кислородная недостаточность – поражение центральной нервной системы).

Формальдегид – ядовитое вещество (боль в груди, кашель, конъюнктивит, бронхит, сильные отеки кожи...).

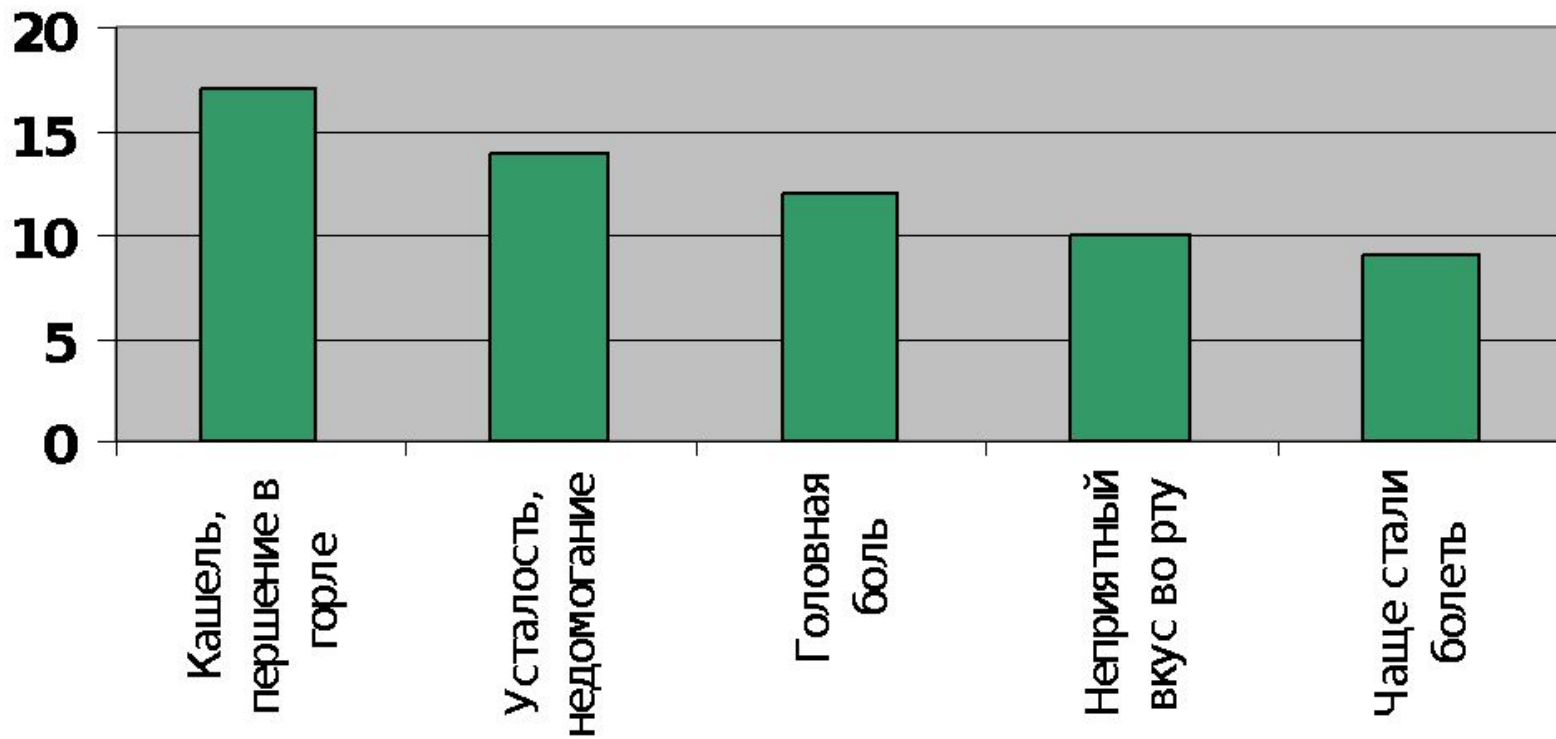
Ацетальдегид – ядовитый пар (раздражает глаза, дыхательные пути – удушье – головная боль) .

Бензол – токсическое вещество (изменения в центральной нервной системе, нарушения сердечно – сосудистой системы).

Аммиак – ядовитое вещество (слезотечение, удушье, головокружение, боль в желудке).

Задание 2. Провести опрос среди учащихся школы: если Вы пробовали курить, то какое Ваши ощущения после выкуренной сигареты?

## Неприятные ощущения после курения



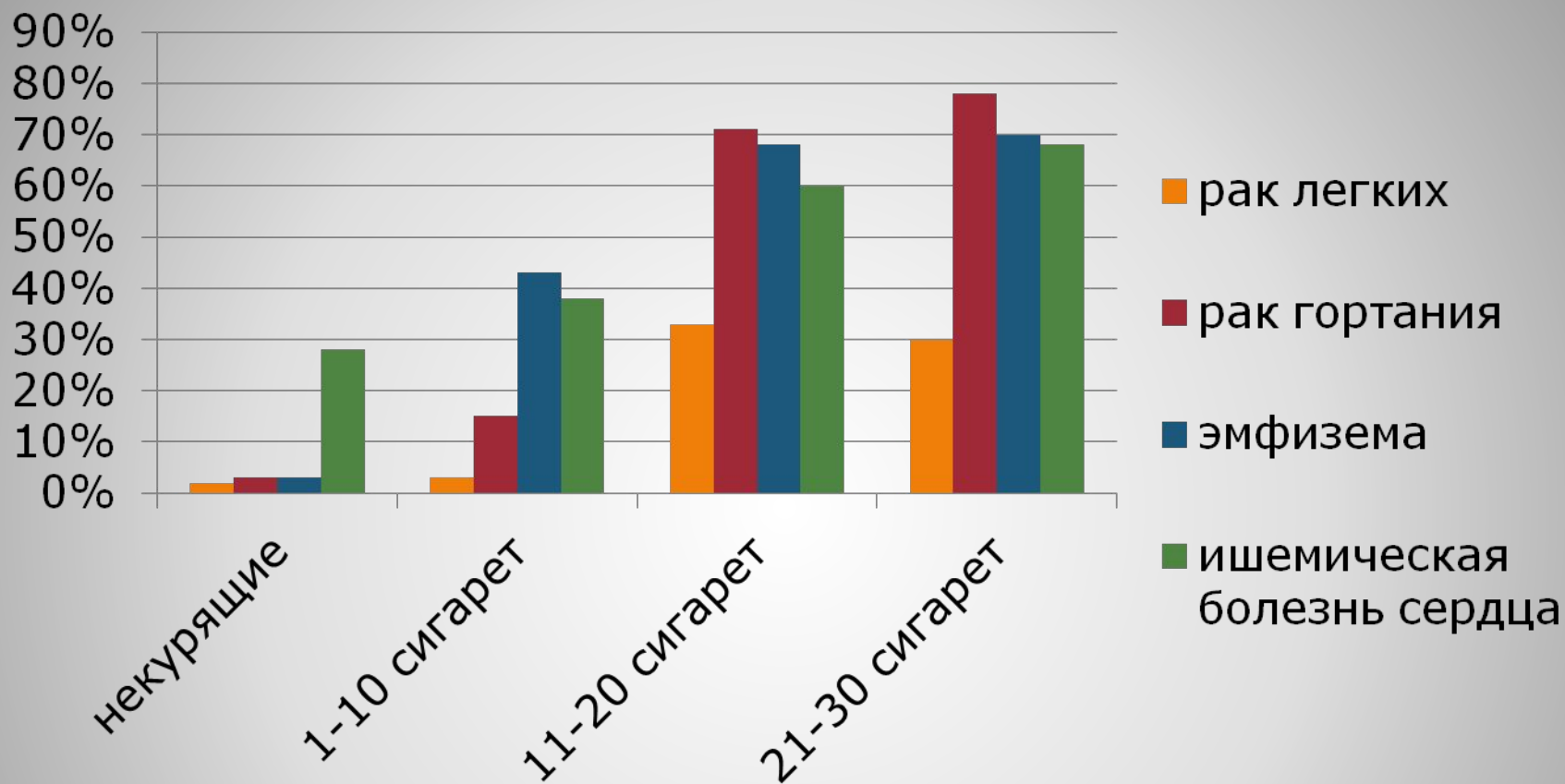
**Домашняя работа:**



**«ЗАДУМАЙСЯ – ПРЕЖДЕ ЧЕМ  
ЗАКУРИТЬ!»**

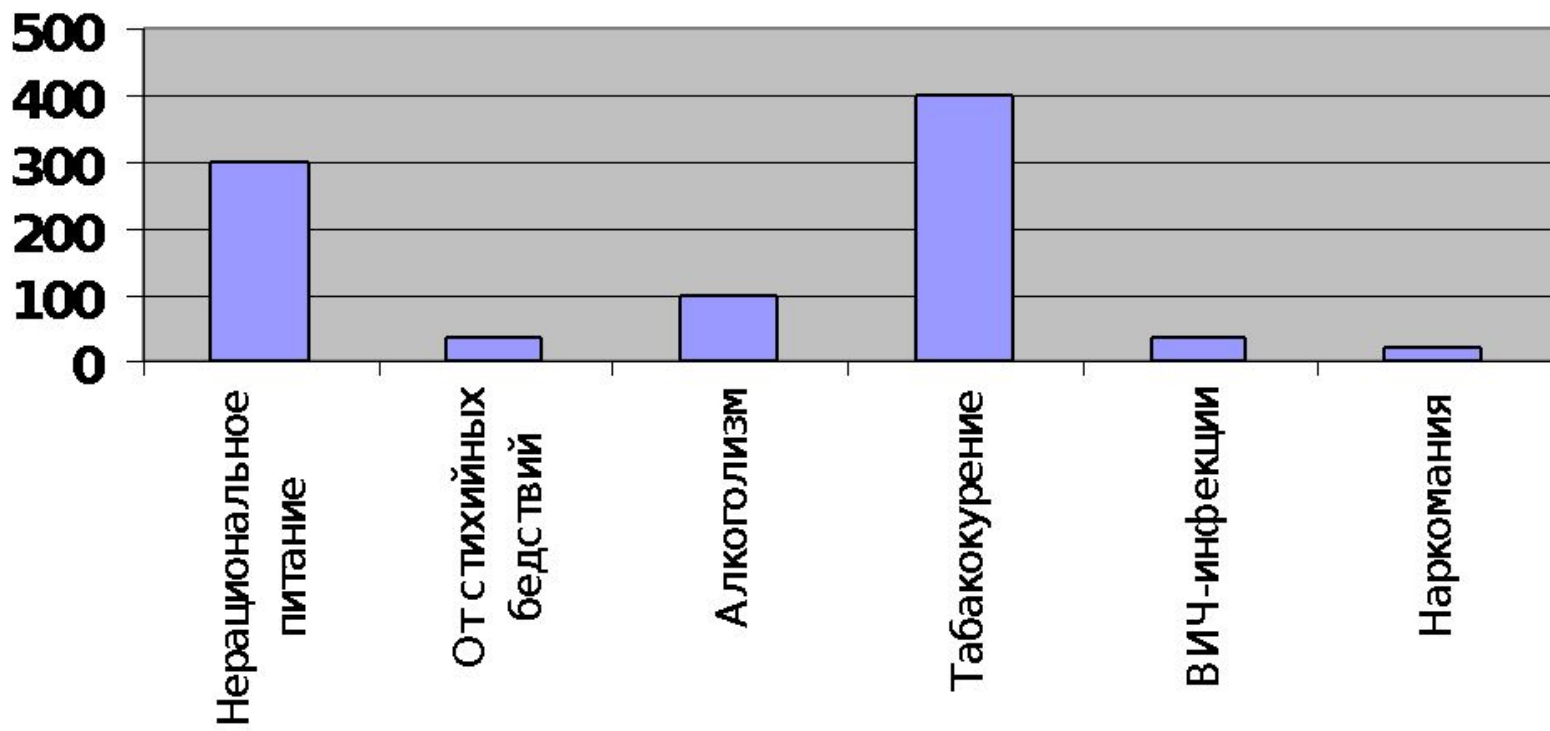


# **Закрепление: чтение диаграмм**

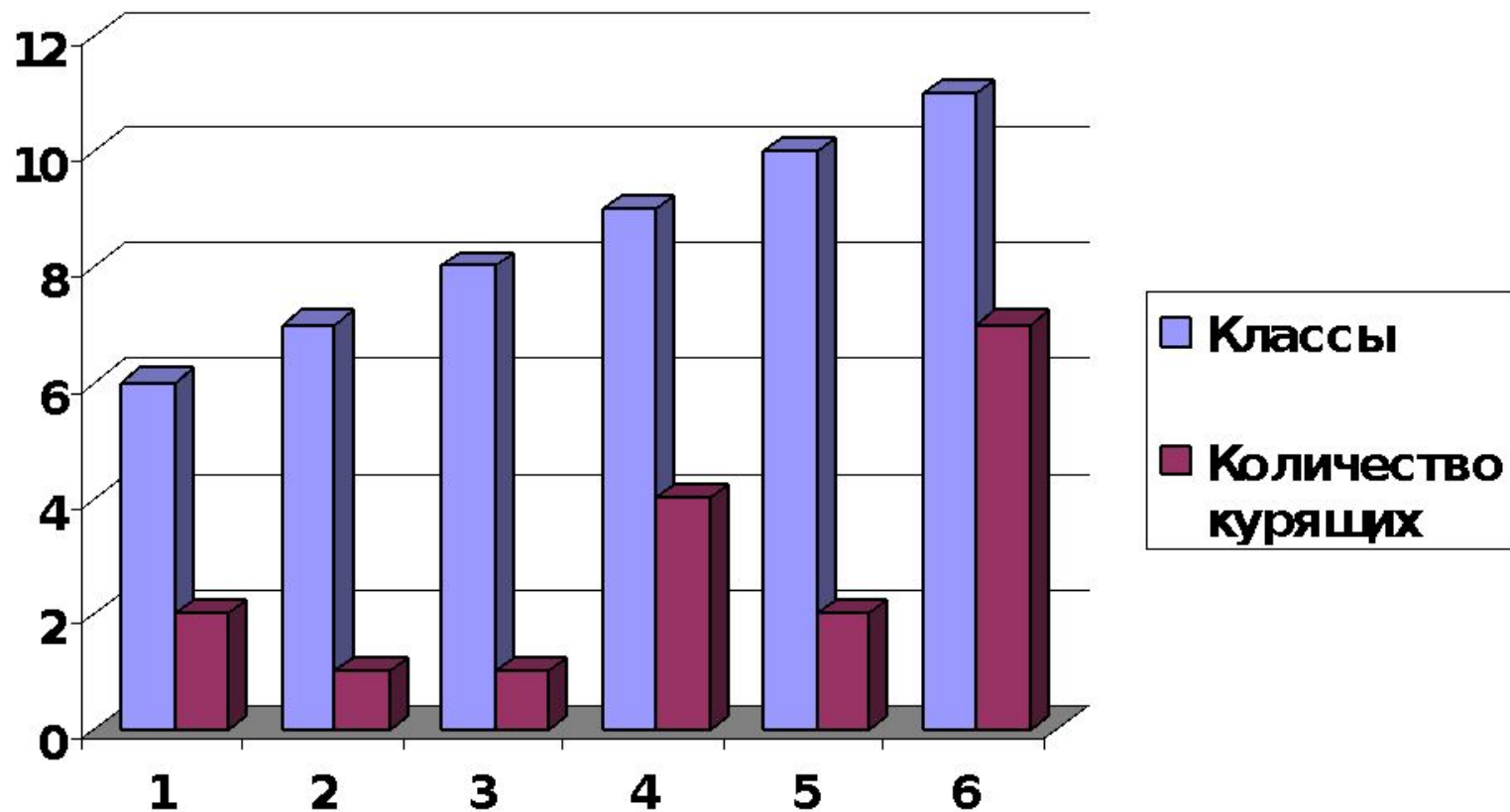


**Просмотрите и проанализируйте данные диаграммы как влияет курение на здоровье человека, сравните процент заболевания среди курящих и некурящих, и смертность от курения**

## Количество умерших за год

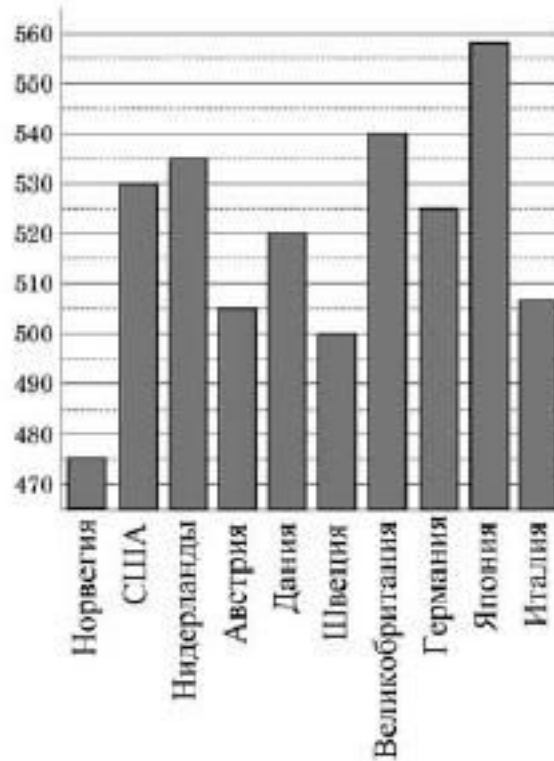


## Количество курящих в школе по классам

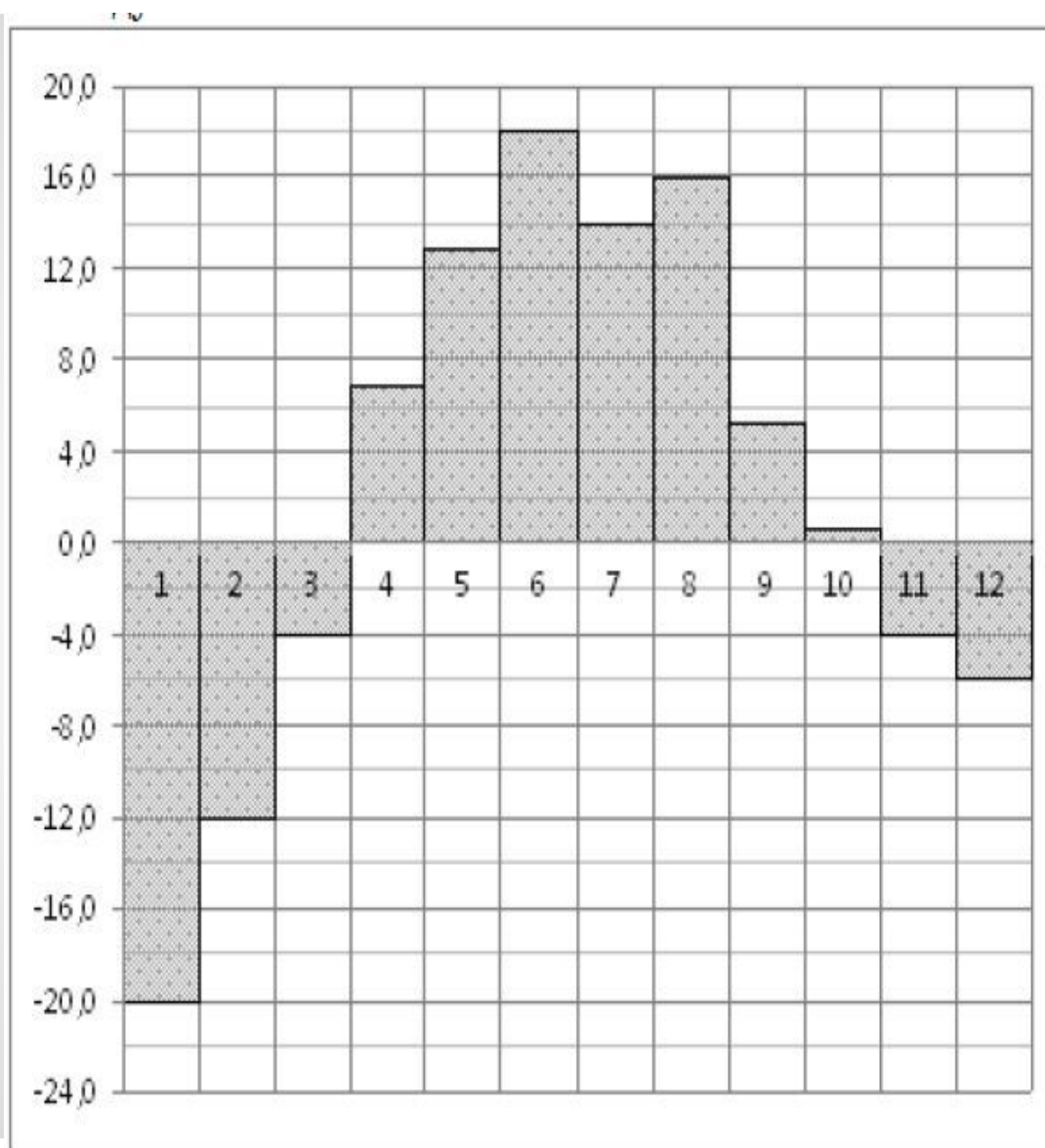


## Решение задач ЕГЭ с диаграммами

На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 4-го класса по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале). Найдите число стран, в которых средний балл ниже, чем 515.



На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали - температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме разность между наибольшей и наименьшей среднемесячными температурами в 1973 году.



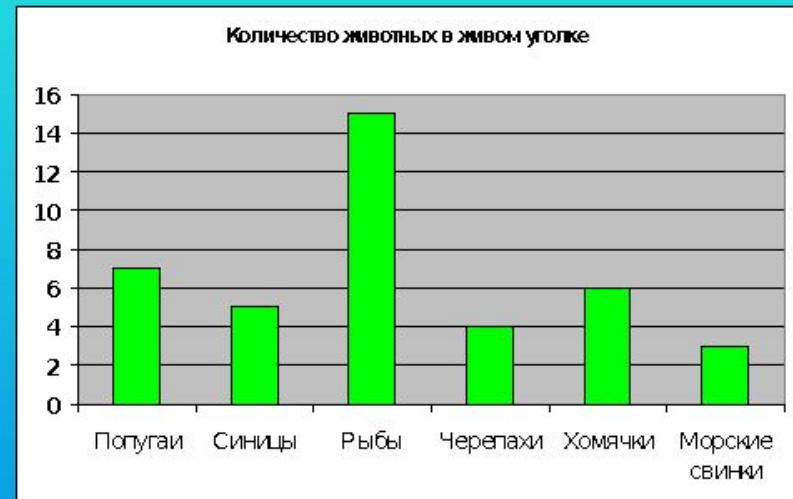
**Обучение работе на  
компьютере и  
построение диаграмм  
(в 6 классе не изучается  
информатика)**



# Виды диаграмм:

- ◆ Линейные;
- ◆ Круговые;
- ◆ Столбчатые

*Другие...*



# Этапы работы:

(у каждого ребенка есть компьютер, поэтому они знакомы с клавиатурой, мышкой)

- WinRAR
- Калькулятор
- Приступая к работе
- Подключить к проектору
- Записки
- Ножницы
- Paint
- Средство просмотра XPS
- Microsoft Office Word 2007
- Факсы и сканирование Windows
- Все программы



Найти программы и файлы



- ЯКТиД
- Документы
- Изображения
- Музыка
- Компьютер
- Панель управления
- Устройства и принтеры
- Программы по умолчанию
- Справка и поддержка

Завершение работы



- Internet Explorer (64-разрядный)
- Internet Explorer
- Опера
- Windows Anytime Upgrade
- Windows Media Center
- Коллекция гаджетов рабочего стола
- Программы по умолчанию
- Проигрыватель Windows Media
- Средство просмотра XPS
- Факсы и сканирование Windows
- Центр обновления Windows
- DAEMON Tools Lite
- ESET
- Google Chrome
- Microsoft Office
- WinRAR
- Автозагрузка
- Игры
- Обслуживание
- Стандартные



Назад

Найти программы и файлы



ЯКТиД

Документы

Изображения

Музыка

Компьютер

Панель управления

Устройства и принтеры

Программы по умолчанию

Справка и поддержка

Завершение работы



- Коллекция гаджетов рабочего стола
- Программы по умолчанию
- Проигрыватель Windows Media
- Средство просмотра XPS
- Факсы и сканирование Windows
- Центр обновления Windows
- DAEMON Tools Lite
- ESET
- Google Chrome
- Microsoft Office
- Microsoft Office Access 2007
- Microsoft Office Excel 2007
- Microsoft Office Groove 2007
- Microsoft Office InfoPath 2007
- Microsoft Office OneNote 2007
- Microsoft Office Outlook 2007
- Microsoft Office PowerPoint 2007
- Microsoft Office Publisher 2007
- Microsoft Office Word 2007
- Средства Microsoft Office



Назад

Найти программы и файлы



- ЯКид
- Документы
- Изображения
- Музыка
- Компьютер
- Панель управления
- Устройства и принтеры
- Программы по умолчанию
- Справка и поддержка

Завершение работы



Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

Вставить Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Стили Ячейки Редактирование

Calibri 11 A A

Общий

Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили ячеек

Вставить Удалить Формат

Сортировка и фильтр Найти и выделить

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			

<b>классы</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<i>Количество курящих</i>	2	1	1	4	2	7

**Таблица опроса:**



Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

Буфер обмена Вставить

Шрифт Calibri 11

Выравнивание

Число Общий % 000

Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили

Вставить Удалить Формат Ячейки

Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

D8

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	классы	6	7	8	9	10	11							
2	<i>Количество курящих</i>	2	1	1	4	2	7							
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														

Лист 1 Лист2 Лист 3 Лист 4 Лист3 Лист4



Главная

Вставка

Разметка страницы

Формулы

Данные

Рецензирование

Вид

Сводная Таблица  
таблица ▾

Таблицы



Рисунок



Клип



Фигуры



SmartArt

Иллюстра



Гистограмма



График



Круговая



Линейчатая

С  
областями ▾

Точечная

Другие  
диаграммы ▾

## Гистограмма



Объект

Гистограмма с группировкой

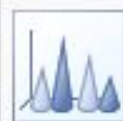
Сравнение значений по категориям с использованием вертикальных прямоугольников.

Цили

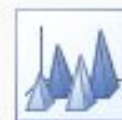
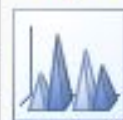
Применяется в тех случаях, когда порядок категорий не важен или требуется отобразить количества элементов.



Коническая



Пирамидальная



Все типы диаграмм...

A1

A

F

G

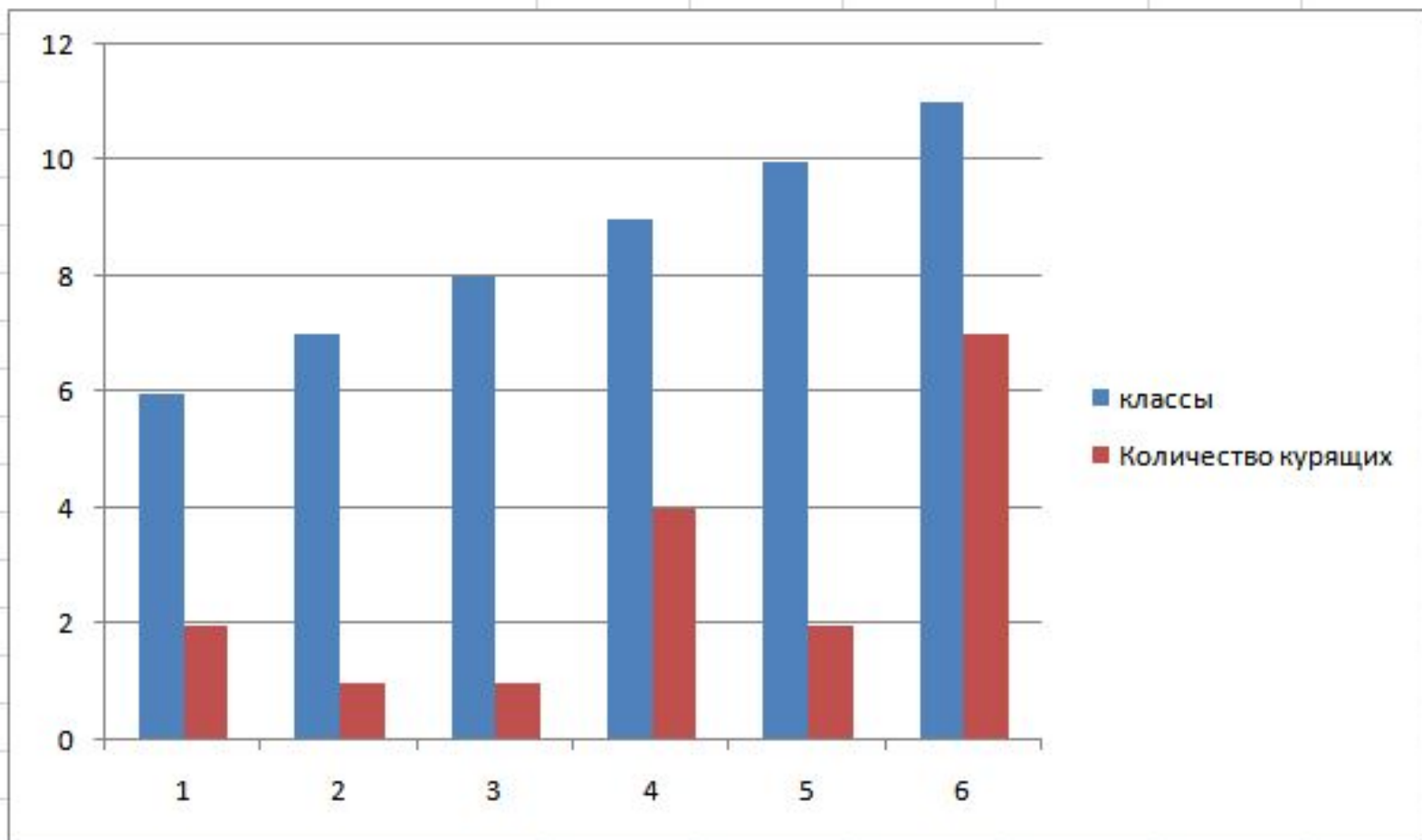
H

1 **классы**2 *Количество курящих*

11

7

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>классы</b>	6	7	8	9	10	11
2	<i>Количество курящих</i>	2	1	1	4	2	7



Книга2 - Microsoft Excel

Работа с диаграммами

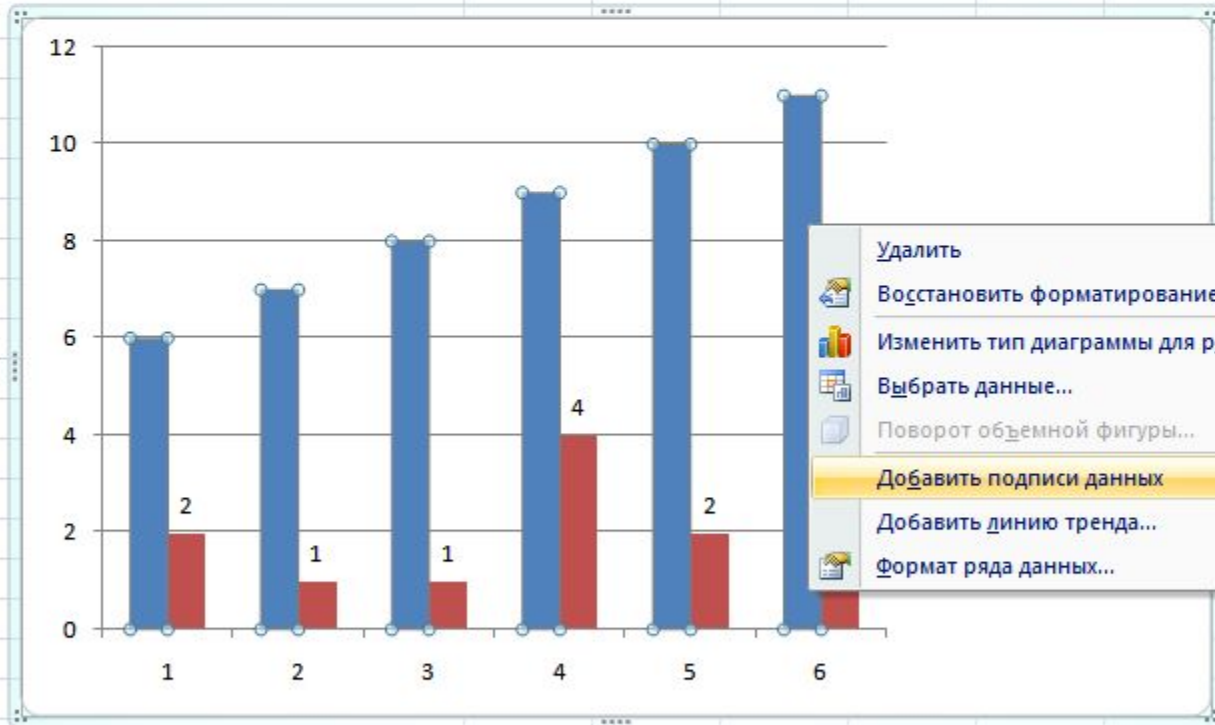
Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Конструктор Макет Формат

Сводная Таблица Рисунок Клип Фигуры SmartArt Гистограмма График Круговая Линейчатая С Точечная Другие Гиперссылка Надпись Колонтитул

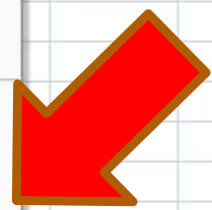
Таблицы Иллюстрации Диаграммы Связи

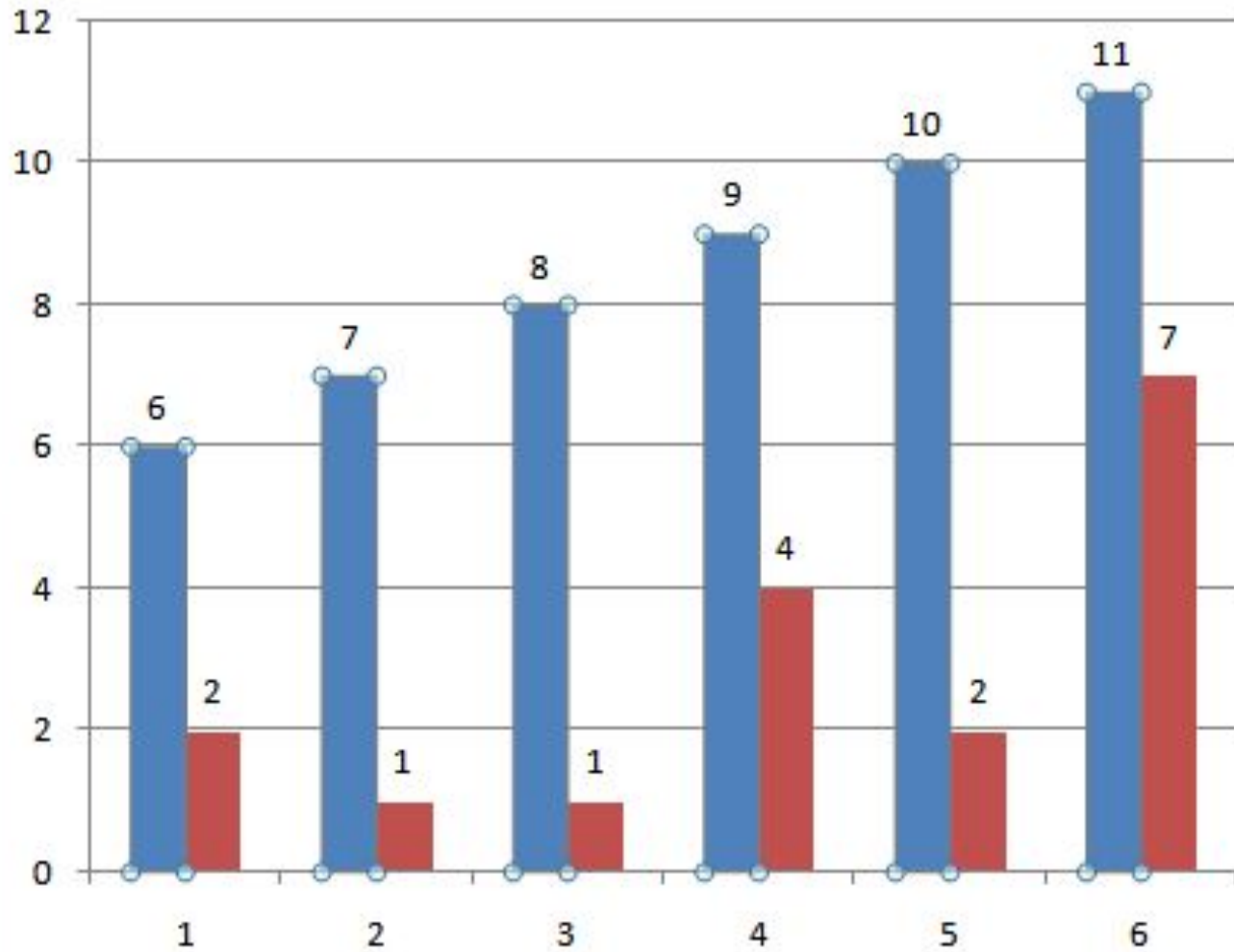
Диаграмма 3  $\text{fx}$  =РЯД('Лист 1'!\$A\$1;;'Лист 1'!\$B\$1:\$G\$1;1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	<b>классы</b>	6	7	8	9	10	11				
2	<i>Количество курящих</i>	2	1	1	4	2	7				



- Удалить
- Восстановить форматирование стиля
- Изменить тип диаграммы для ряда...
- Выбрать данные...
- Поворот объемной фигуры...
- Добавить подписи данных**
- Добавить линию тренда...
- Формат ряда данных...





■ классы  
■ Количество курящих

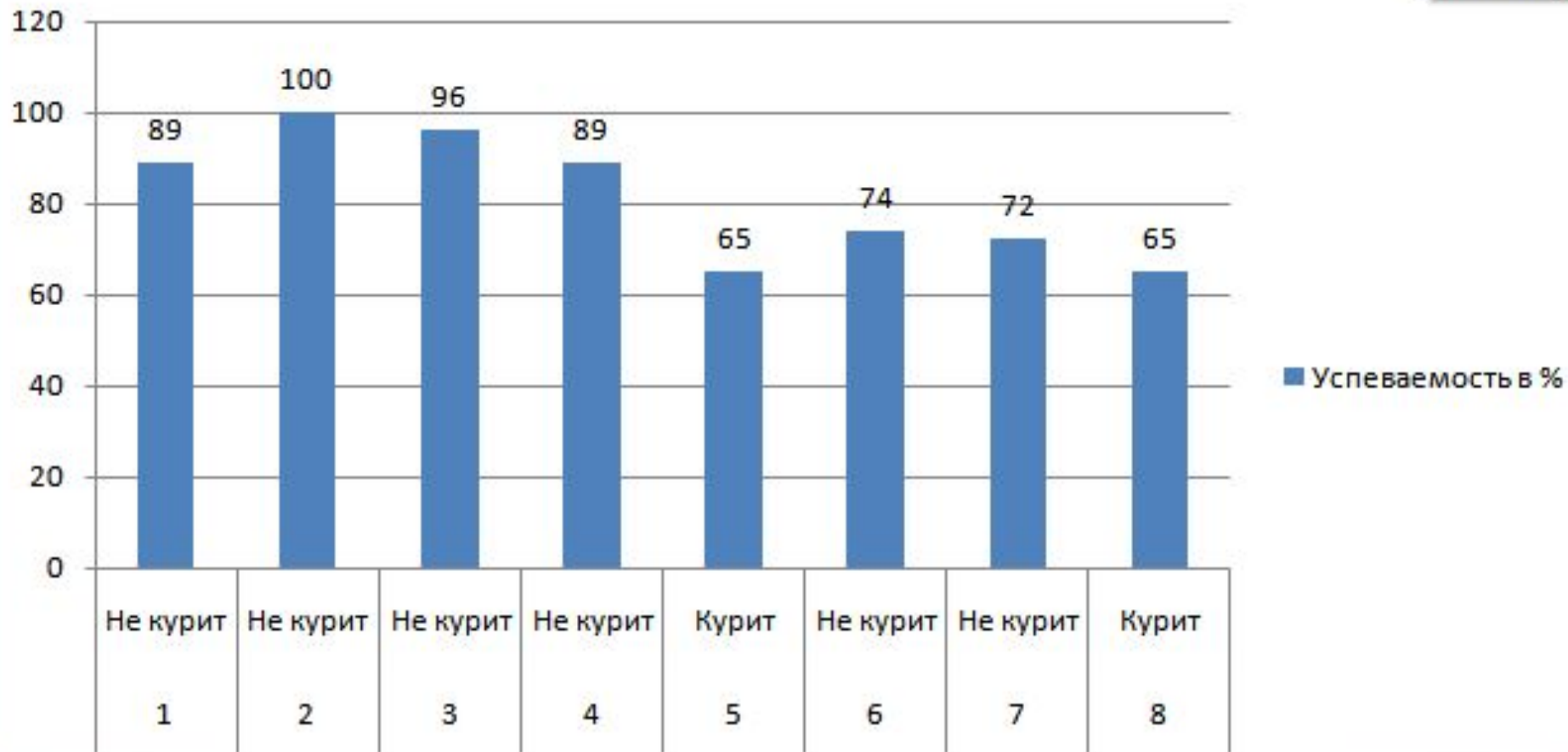
<i>№ п/п учащихся по журналу</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Данные школьной анкеты</i>	Не кур ит	Не кур ит	Не кур ит	Не ку ри т	Ку ри т	Не ку ри т	Не кур ит	Ку ри т
<i>Успеваемос ть в %</i>	89	100	96	89	65	74	72	65

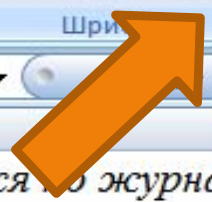
**Используя данные, построить диаграмму «Влияние курения на успеваемость»**



## Успеваемость в %

Область диа





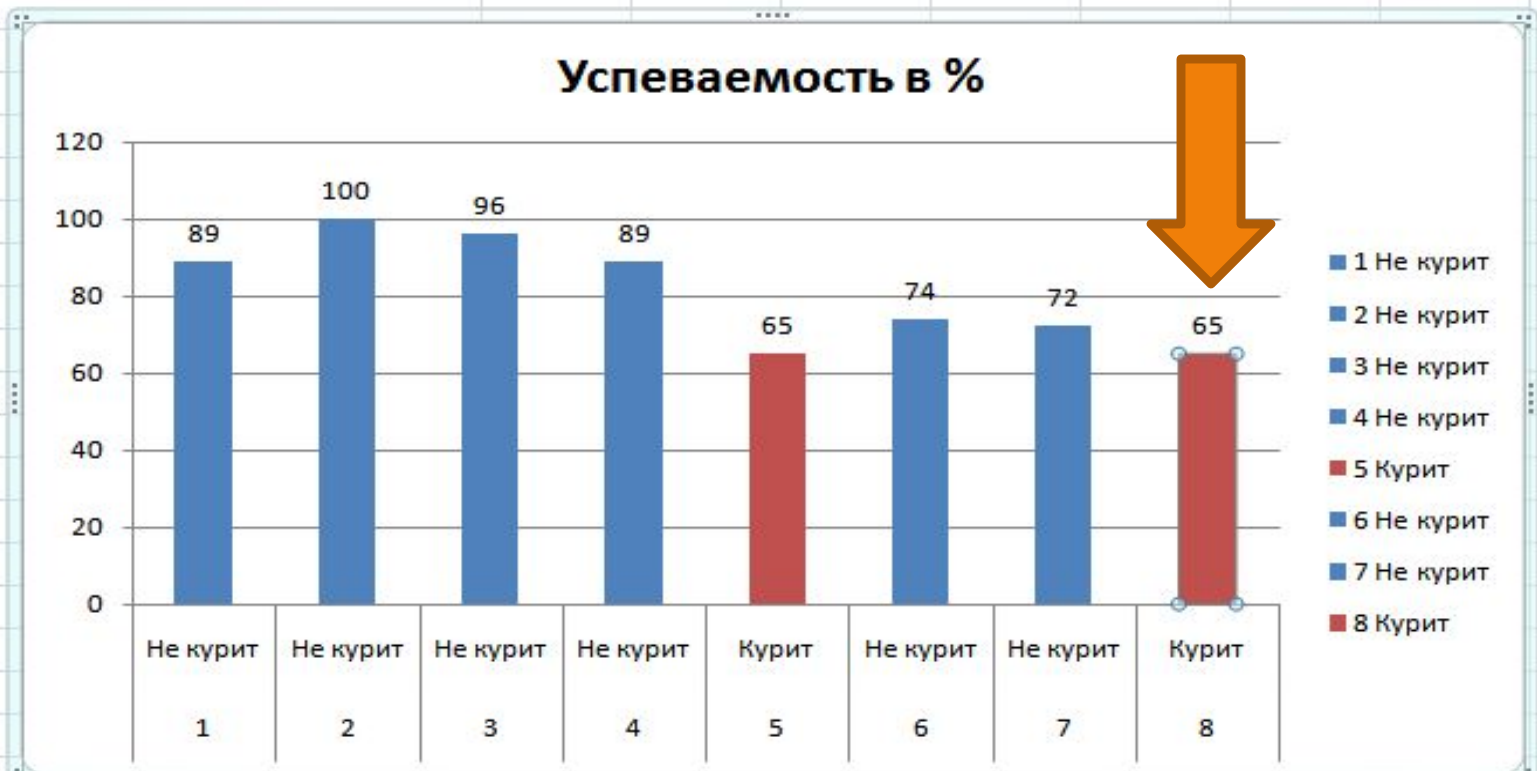
**Цвет заливки**

Изменение цвета фона выделенных ячеек.

Для получения дополнительных сведений нажмите клавишу F1.

Диаграмма 4

	Г	Н	И
1 № п/п учащихся	6	7	8
2 Данные школьной анкеты	Не курит	Не курит	Не курит
3 Успеваемость в %	89	100	96
	89	65	74
	74	72	65





**Самостоятельная работа:**

## Задача 1:

Постройте диаграмму показывающую содержанием радиоактивного элемента полония в табаке.

В табаке имеется радиоактивный элемент полоний, стимулирующий злокачественное новообразование легких. При сгорании табака в золе содержится 9% изотопа, в окурке 20%, в фильтре 8%, в дыме 50 %.

а) Постройте диаграммы, изображающие работоспособность школьников в зависимости от курения. Установлено, что если работоспособность некурящих школьников принять за 100, то у малых детей она держится на уровне 92, а у активных курильщиков снижается до 77.

**Задача 2:**

б) Дополнительно:

Постройте круговые диаграммы (3 отдельных круга).

**Задача 3:**

Что нового Вы  
узнали на уроке,  
чему научились на  
уроке

Рефлексия:

Круговые диаграммы лучше всего использовать для показа соотношения между частями и целыми.

Столбчатые диаграммы лучше использовать – для сравнения величин, показа роста или уменьшения

Научились с помощью компьютера строить диаграммы  
и курение вредно

## **Домашнее задание:**

**Найти информацию в СМИ,  
Интернет – ресурсах по тема;  
«Здоровый образ жизни  
школьника и построить  
диаграммы на отдельных  
листах»**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**