



ГРАФИКИ И ДИАГРАММЫ

Зачем нужны графики и диаграммы
Наглядное представление
процессов изменения величин
Наглядное представление
о соотношении величин

6 класс

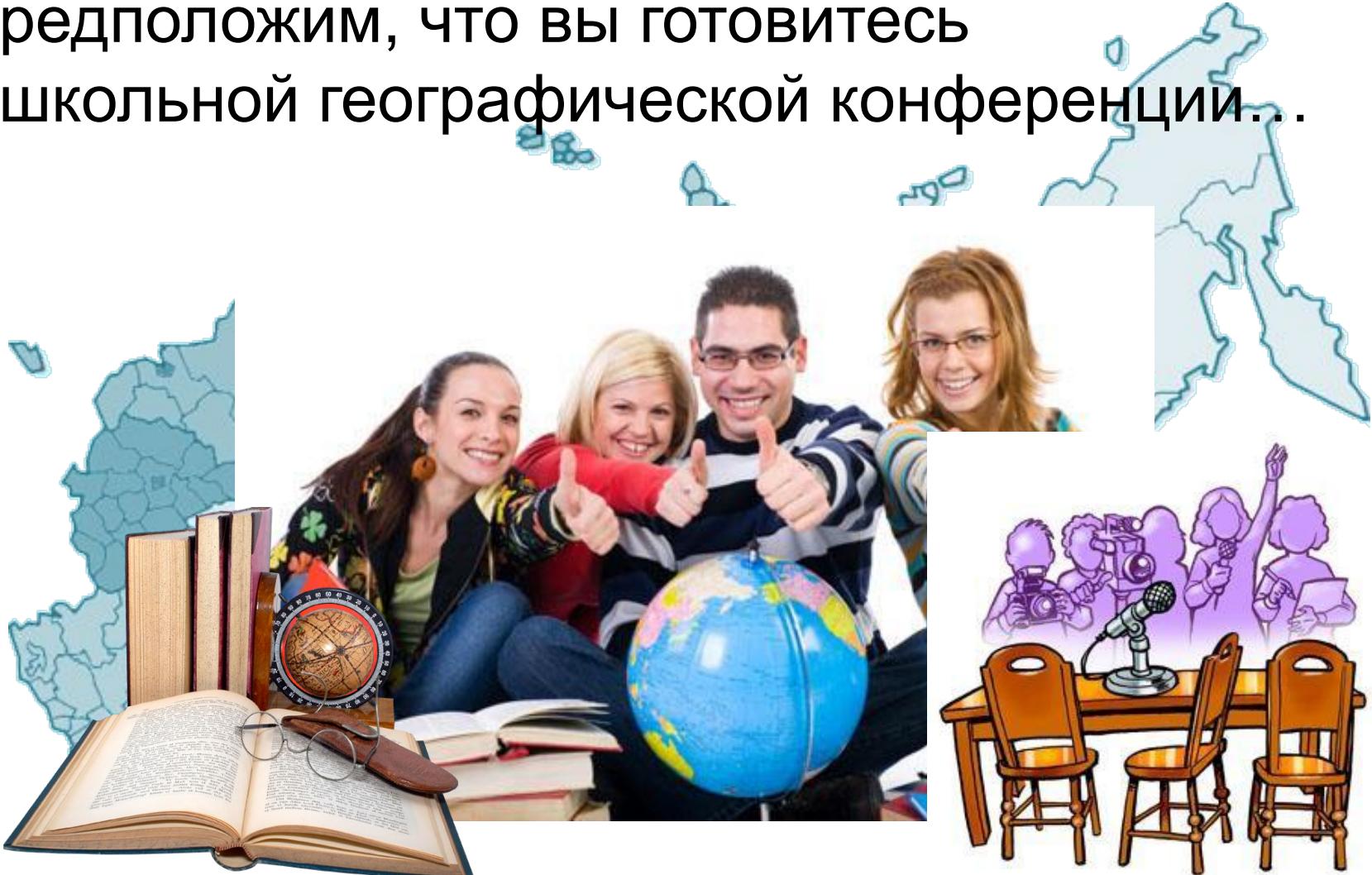
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

- График
- Диаграмма
- Круговая диаграмма
- Столбчатая диаграмма
- Лепестковая диаграмма



Зачем нужны графики и диаграммы

Предположим, что вы готовитесь
к школьной географической конференции...



Собрана следующая информация:

Погода в мае

| Дата | Темпе- ратура, °C | Влаж- ность, % | Давле- ние, мм | Ветер | | | Облач- ность |
|------|-------------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------|------------------|-----------------|
| | | | | Направ- ление | Градус | Скорость, м/с | |
| 1 | +16 | 25 | 759 | Ю-В | 130 | 3 | ясно |
| 2 | +19 | 30 | 759 | С-З | 320 | 2 | ясно |
| 3 | +20 | 30 | 759 | С-В | 30 | 2 | ясно |
| 4 | +22 | 26 | 759 | С | 350 | 2 | 20-30% |
| 5 | +21 | 28 | 760 | С-В | 50 | 1 | 90% |
| 6 | +22 | 35 | 759 | В | 90 | 2 | 70-80% |
| ... | | | | | | | |
| 31 | +17 | 51 | 744 | Ю-В | 130 | 3 | 100% |

Информация собрана:

- ✓ в большом количестве;
- ✓ точная;
- ✓ полная;
- ✓ достоверная



НО

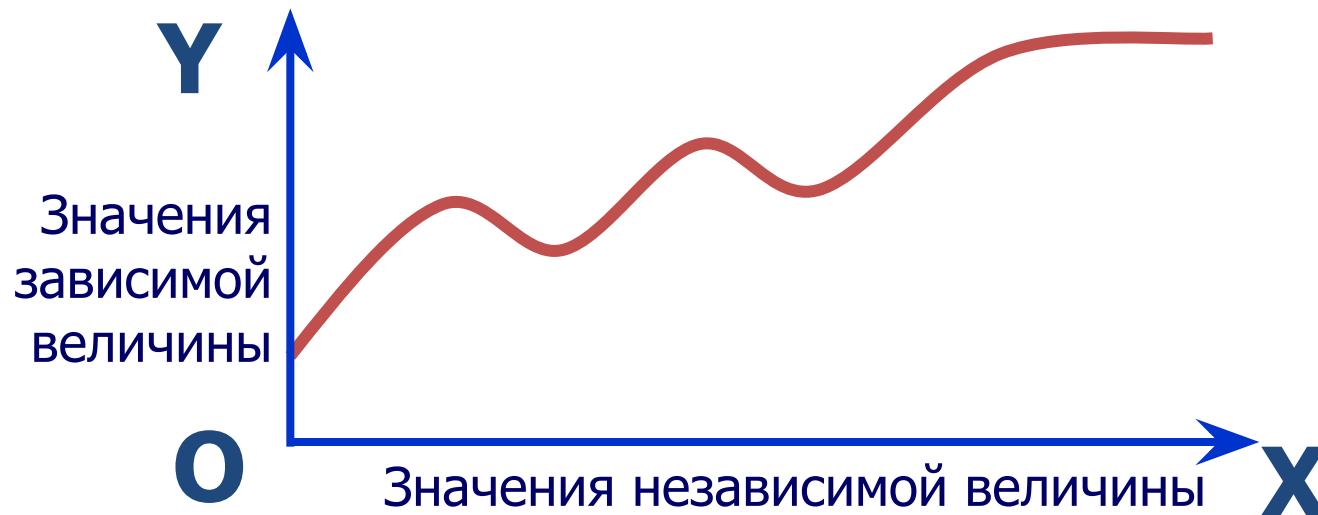


в табличном виде она трудно воспринимается ...



Наглядное представление процессов изменения величин

График - линия, дающая наглядное представление о характере зависимости какой-либо величины от другой. График позволяет отслеживать динамику изменения данных.



Значения зависимой величины изображаются: в виде кривых; в виде точек; в виде кривых и точек.

Наглядное представление процессов изменения величин

По данным таблицы можно построить следующие графики:

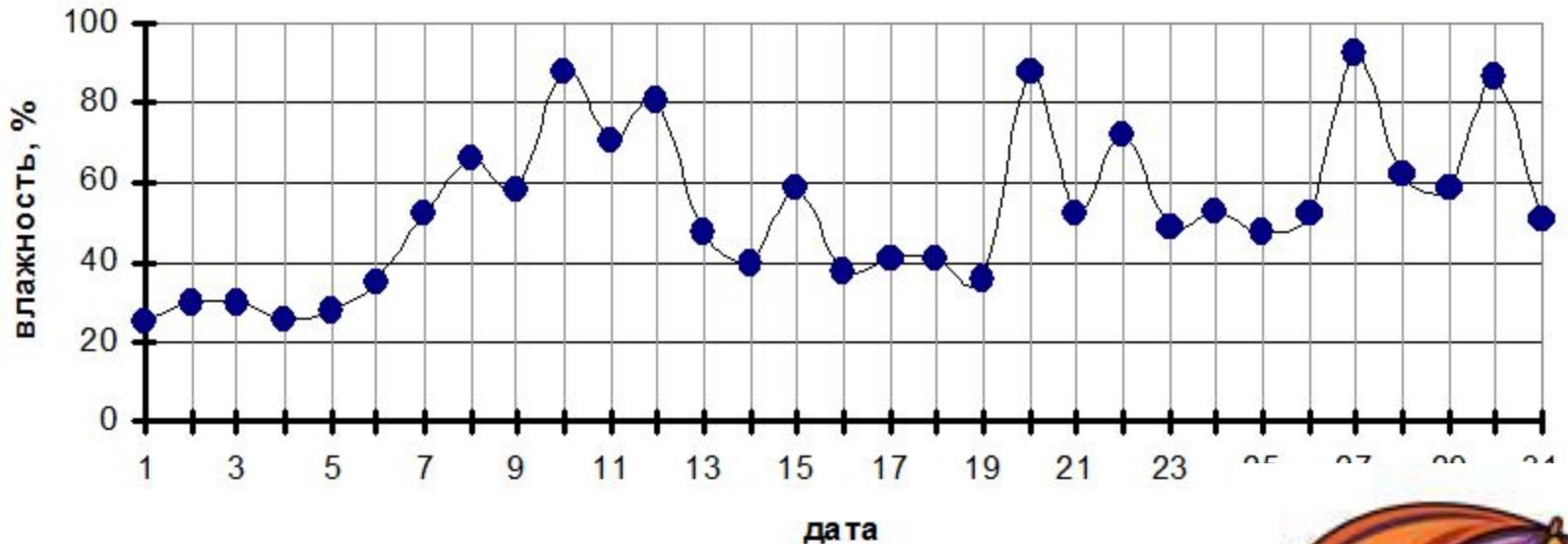
- изменения температуры воздуха;
- изменения влажности воздуха;
- изменения атмосферного давления.



Давайте обсудим



Изменение влажности воздуха в мае



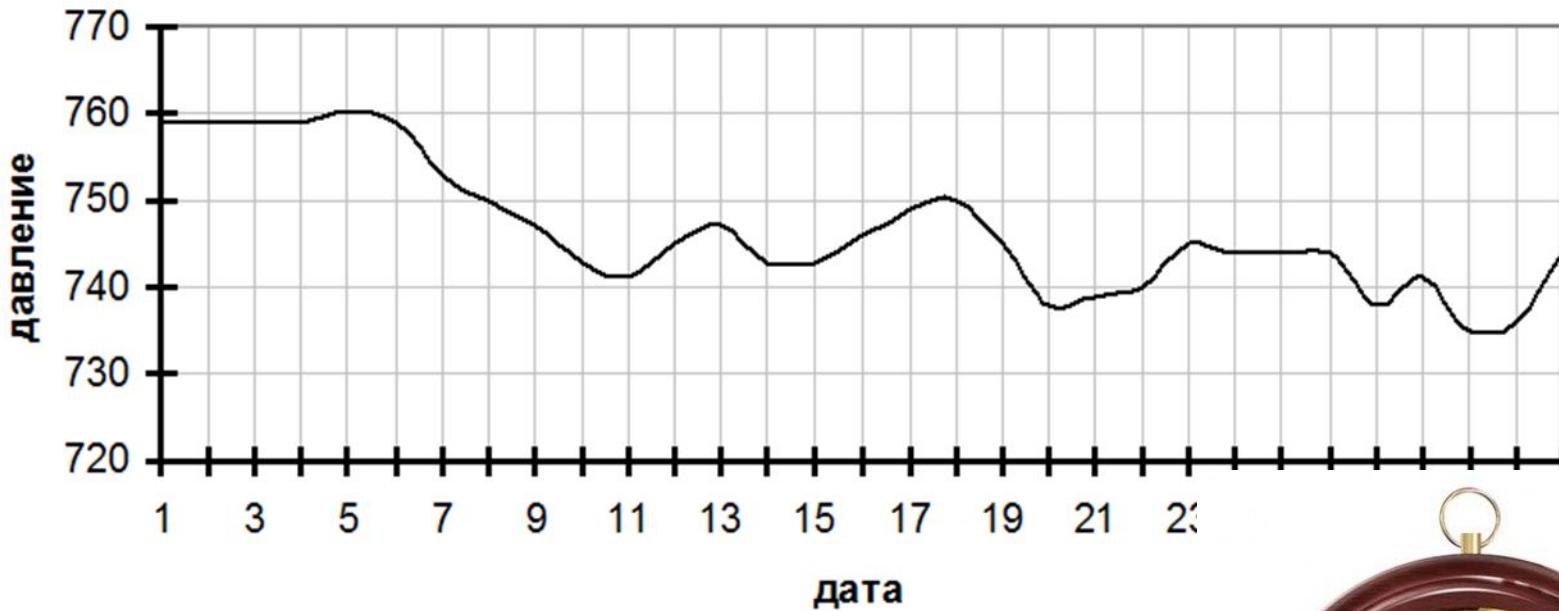
*Назовите дни с самой
высокой влажностью.*



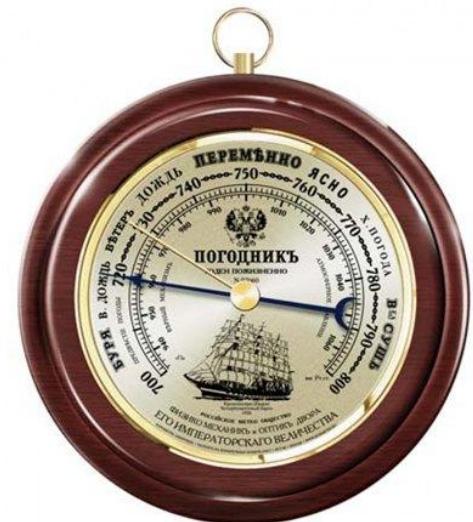
Давайте обсудим



Изменение атмосферного давления в мае



В какой из дней давление было максимальным?

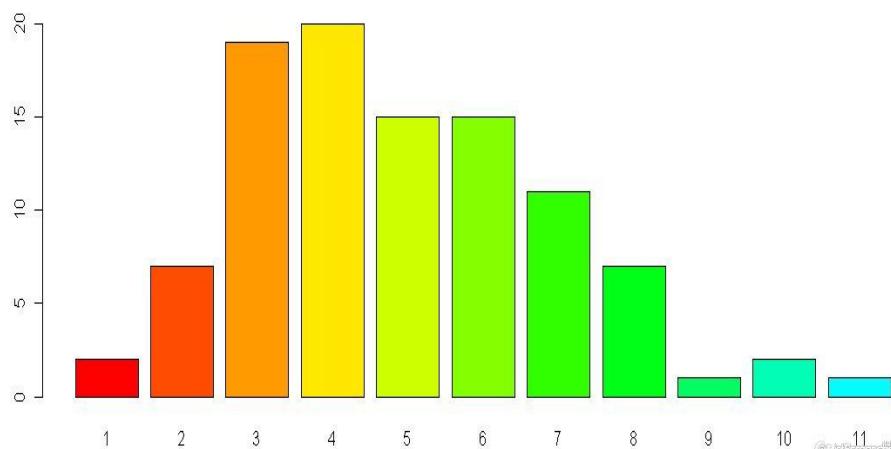


Наглядное представление процессов изменения величин

Диаграмма - графическое изображение, дающее наглядное представление о соотношении нескольких величин или нескольких значений одной величины.



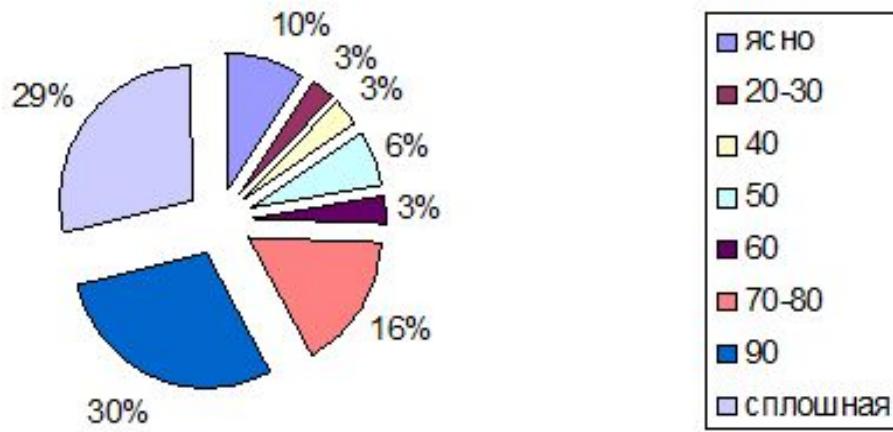
Круговая диаграмма служит для сравнения нескольких величин в одной точке.



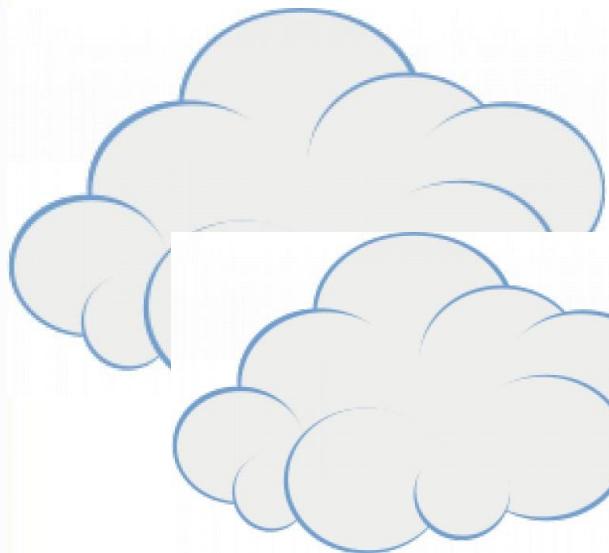
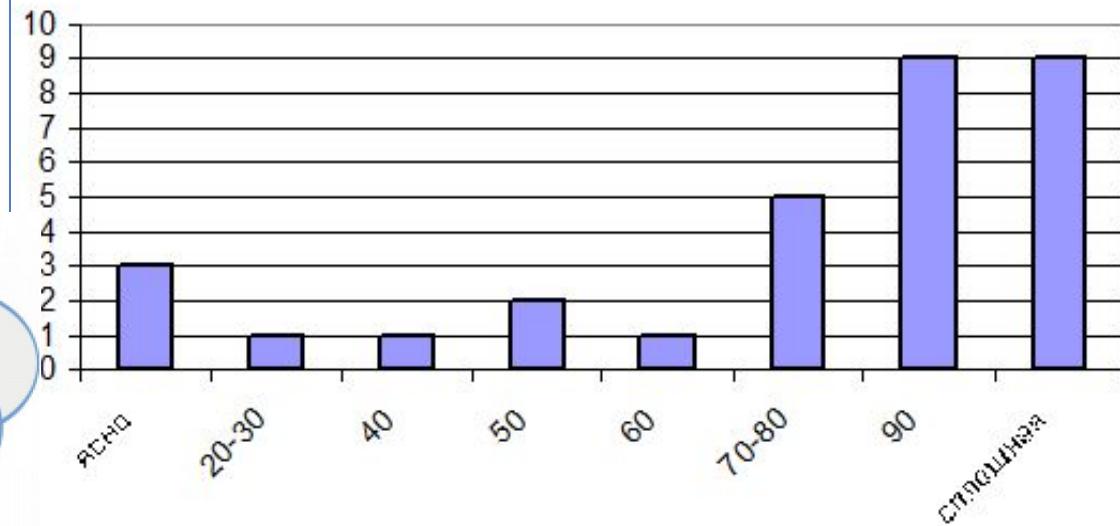
Столбчатые диаграммы позволяют сравнивать несколько величин в нескольких точках.

Примеры диаграмм

Облачность в мае



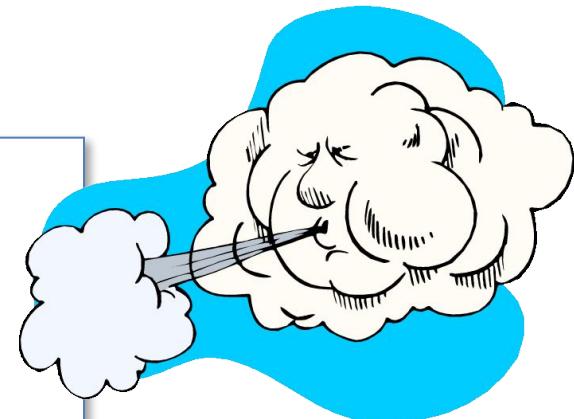
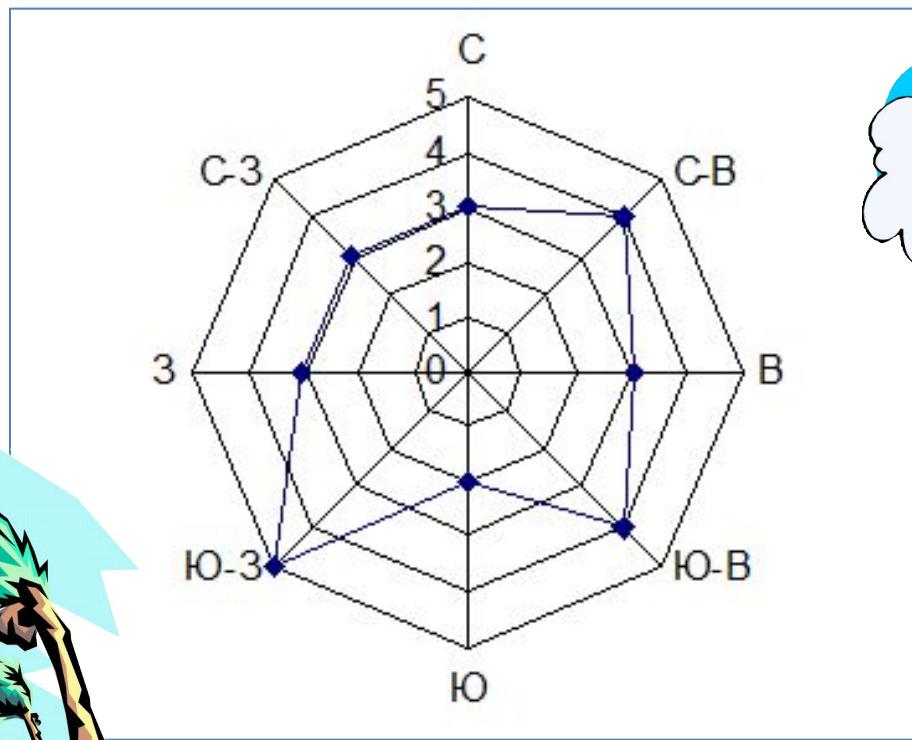
Облачность в мае



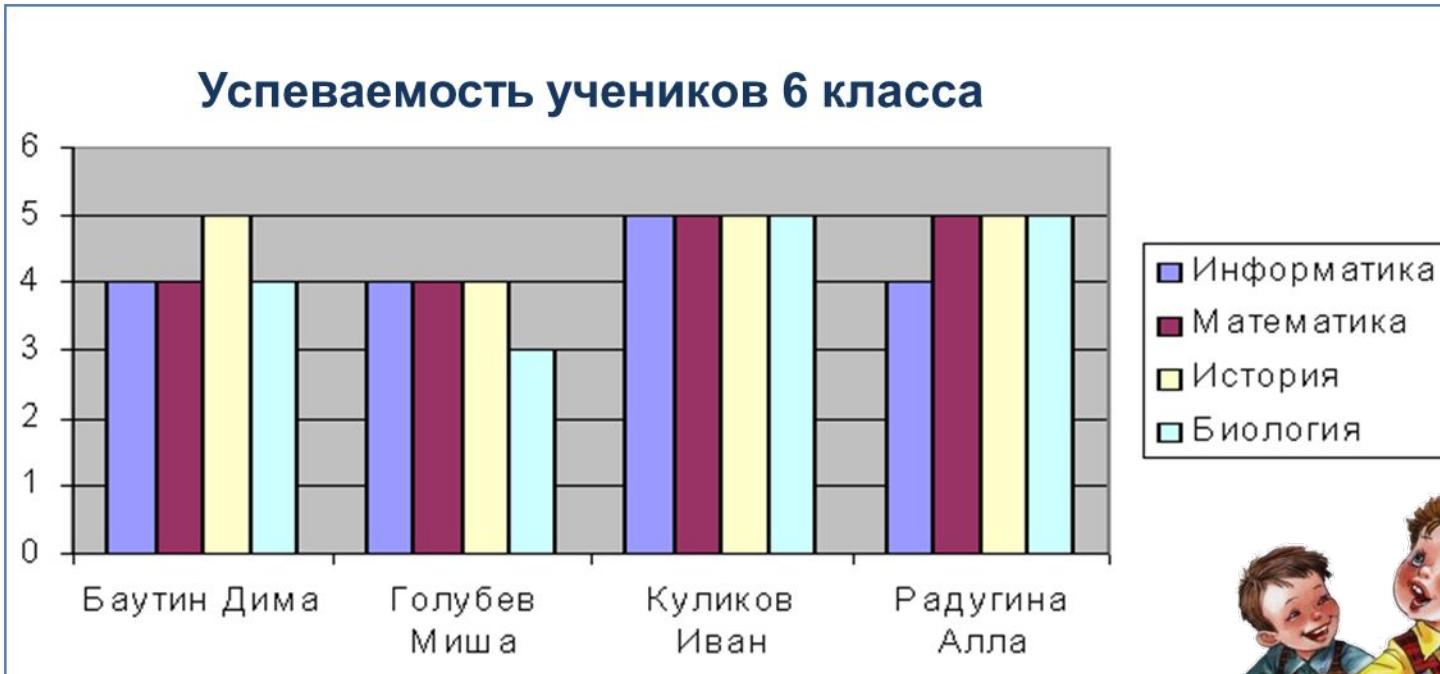
Примеры диаграмм

Лепестковая диаграмма - для каждой точки ряда данных предусмотрена своя ось.

Роза ветров



Визуализация многорядных данных



НАСЕЛЕНИЕ (МЛН. ЧЕЛ.)

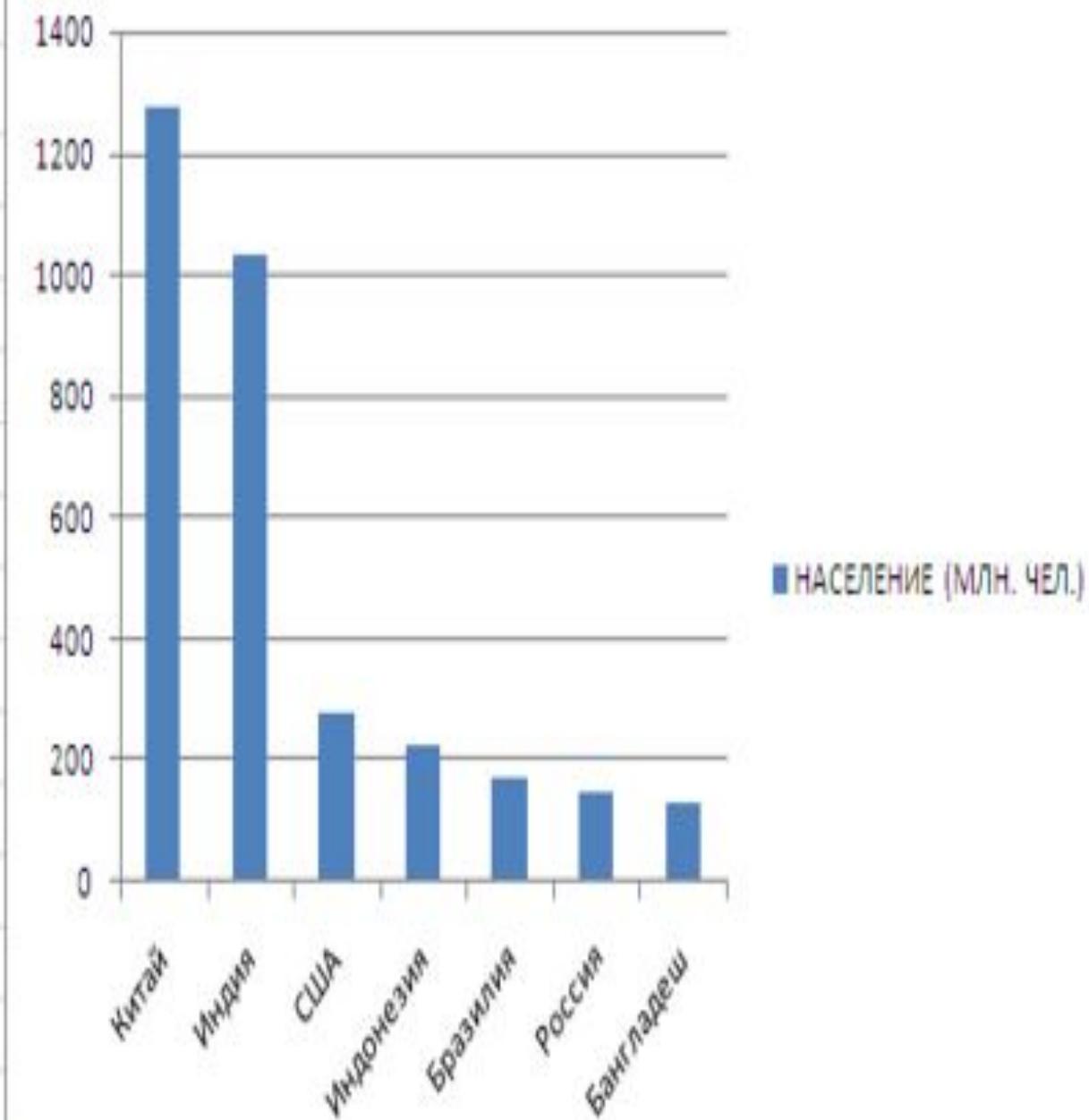
1) Определите в какой стране наибольшее население?

Ответ: _____

2) Определите в какой стране наименьшее население?

3) На каком месте находится Россия?

Ответ: _____



Проверка задания № 4

3) Прочитайте диаграмму и напишите
ответы на вопросы:

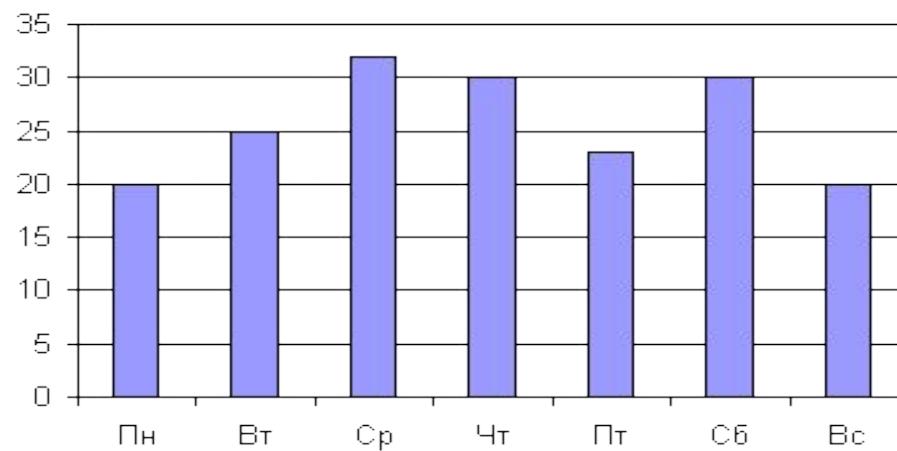
1) В какой день было больше продано газет?

Ответ: _____

2) В какие дни было продано равное
количество газет?

Ответ: _____

Незнайка торгует газетами



САМОЕ ГЛАВНОЕ

- Выбор информационной модели зависит от цели создания этой модели.
- **Диаграмма** - графическое изображение, дающее наглядное представление о соотношении нескольких величин или нескольких значениях одной величины, об изменении их значений.
- **График** - линия, дающая наглядное представление о характере зависимости одной величины от другой.



САМОЕ ГЛАВНОЕ

- Диаграммы позволяют сравнивать значения величин. Круговая диаграмма полезна, если величины в сумме составляют целое.
- С помощью графиков и диаграмм можно визуализировать большие объёмы однотипной табличной информации.
- При визуализации происходит потеря точности информации.





Давайте обсудим

1. Каким образом могут быть визуализированы большие объемы однотипной табличной информации?
2. С помощью чего можно наглядно представить процесс изменения величин?
3. Что обеспечивает наглядное представление о соотношении величин?
4. Чем определяется выбор того или иного типа диаграммы?
5. В каких случаях используют круговые диаграммы?
6. Что может быть потеряно при визуализации данных?