

ГРАФИКИ И ДИАГРАММЫ

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

Ключевые слова

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

2. Сравни текстовые и табличные модели представления информации.

У Мухина по литературе оценка за год – «3». У Алексеевой по математике оценка за год – «5». У Дроздова по природоведению оценка за год – «5». У Галкина по природоведению оценка за год – «5». У Прозоровой оценка по литературе за год - «5». У Радугиной по математике оценка за год «4». У Алексеевой по природоведению оценка за год – «4». У Алексеевой по русскому языку оценка за год – «3».

1

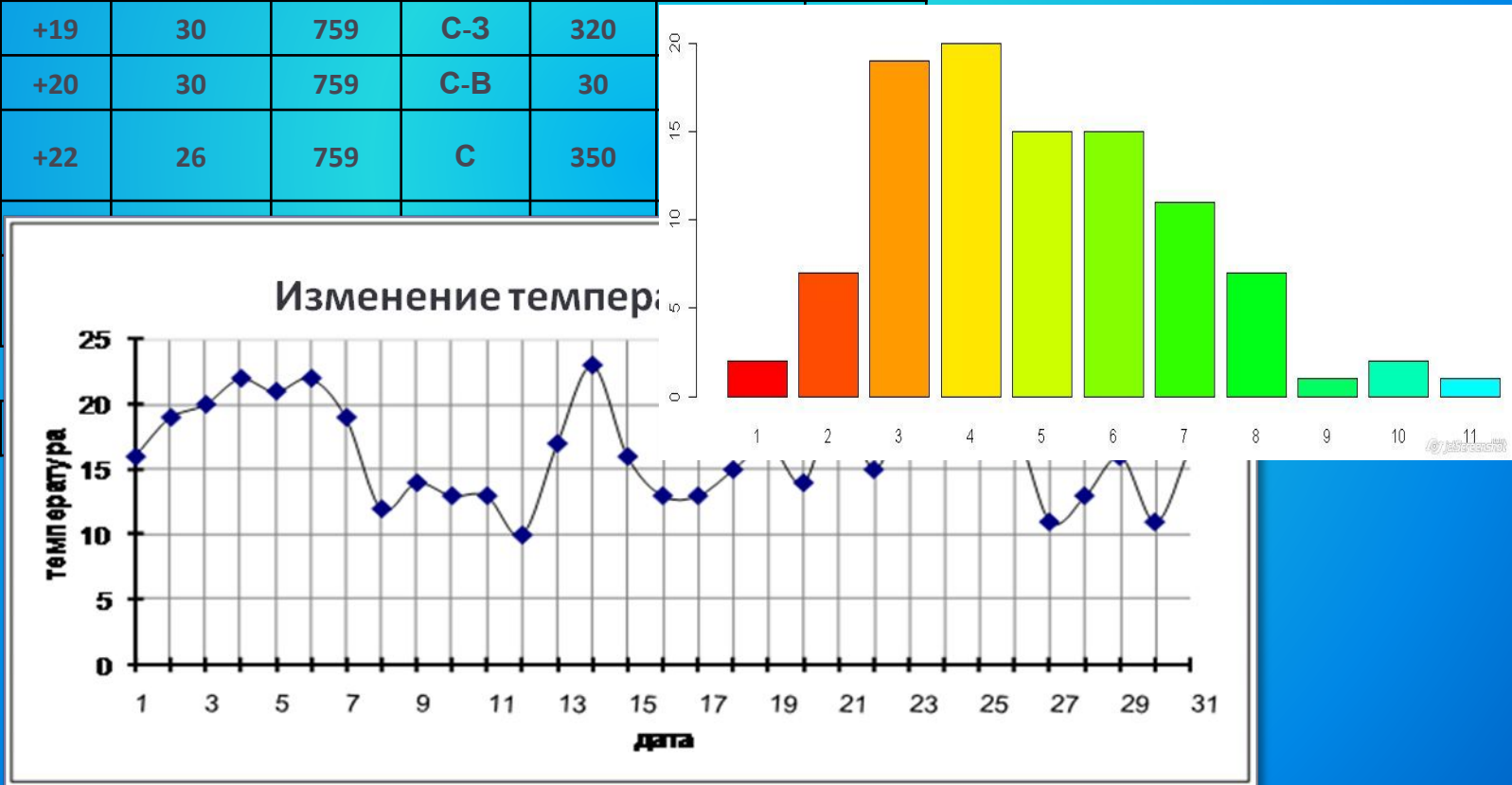
балл

| Фамилия | Предмет | | |
|-----------|--------------|------------|------------|
| | Русский язык | Литература | Математика |
| Алексеева | 5 | 5 | 5 |
| Галкин | 4 | 4 | 3 |
| Дроздов | 4 | 4 | 5 |
| Мухин | 3 | 3 | 3 |
| Прозорова | 5 | 5 | 5 |
| Радугина | 4 | 5 | 4 |

Какая модель нагляднее?

Погода в мае

| Дата | Температура, °С | Влажность, % | Давление, мм | Ветер | | | Облачность |
|------|-----------------|--------------|--------------|-------------|--------|---------------|------------|
| | | | | Направление | Градус | Скорость, м/с | |
| 1 | +16 | 25 | 759 | Ю-В | 130 | 3 | ясно |
| 2 | +19 | 30 | 759 | С-З | 320 | | |
| 3 | +20 | 30 | 759 | С-В | 30 | | |
| 4 | +22 | 26 | 759 | С | 350 | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | |



Тема урока:

«Графики и диаграммы»



Цели урока:

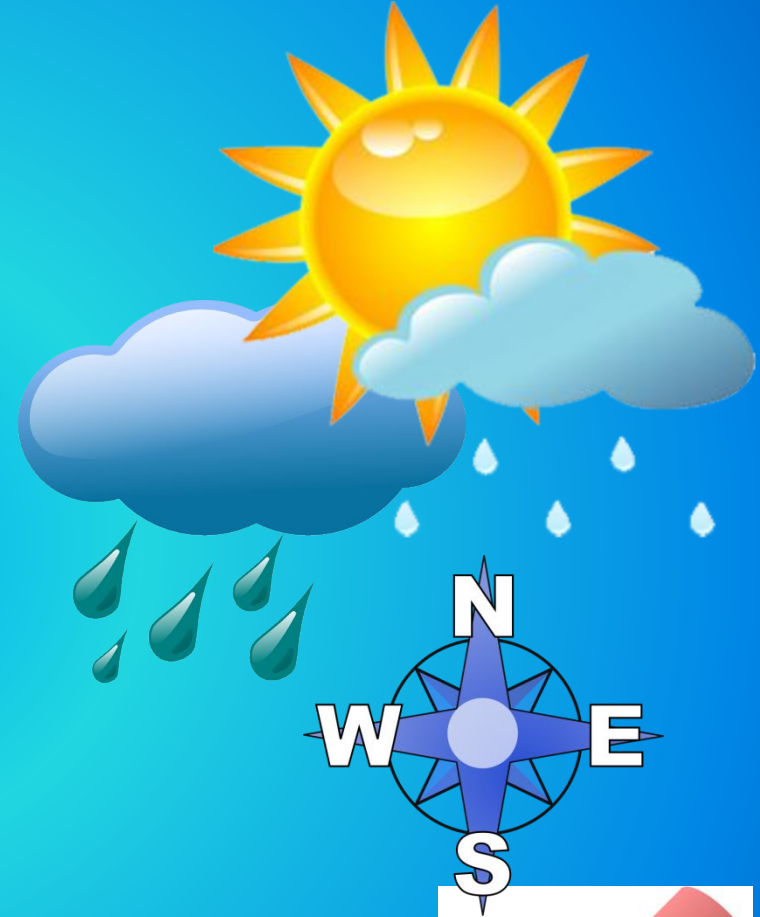
Узнать: о графиках и диаграммах как разновидностях информационных моделей.

Научиться: «читать» и строить простые графики и диаграммы.

По 1
баллу

Информация собрана:

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



НО

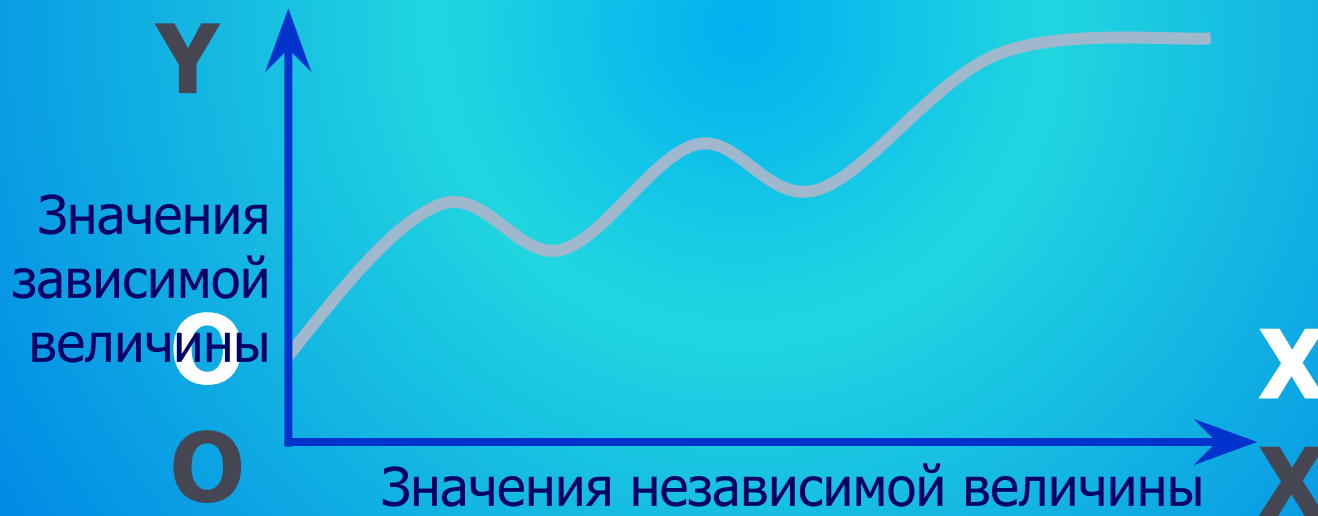


**в табличном виде она трудно
воспринимается ...**



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:

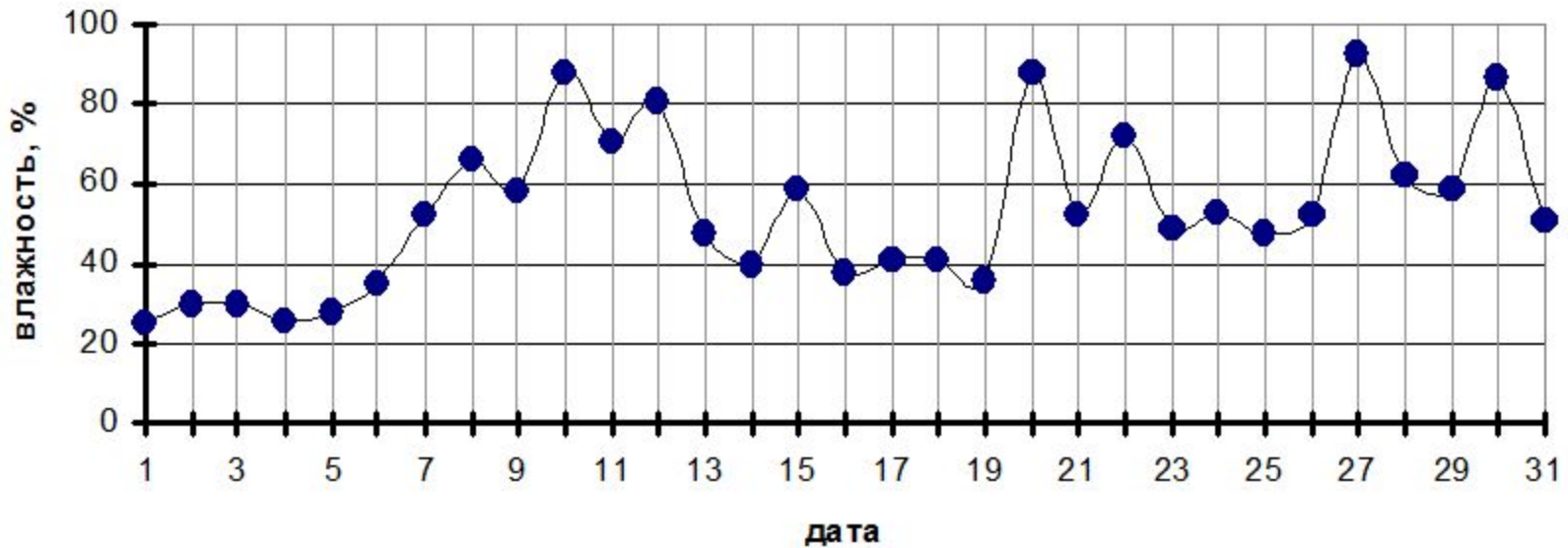
- изменения температуры воздуха;
- изменения влажности воздуха;
- изменения атмосферного давления.





Давайте обсудим

Изменение влажности воздуха в мае



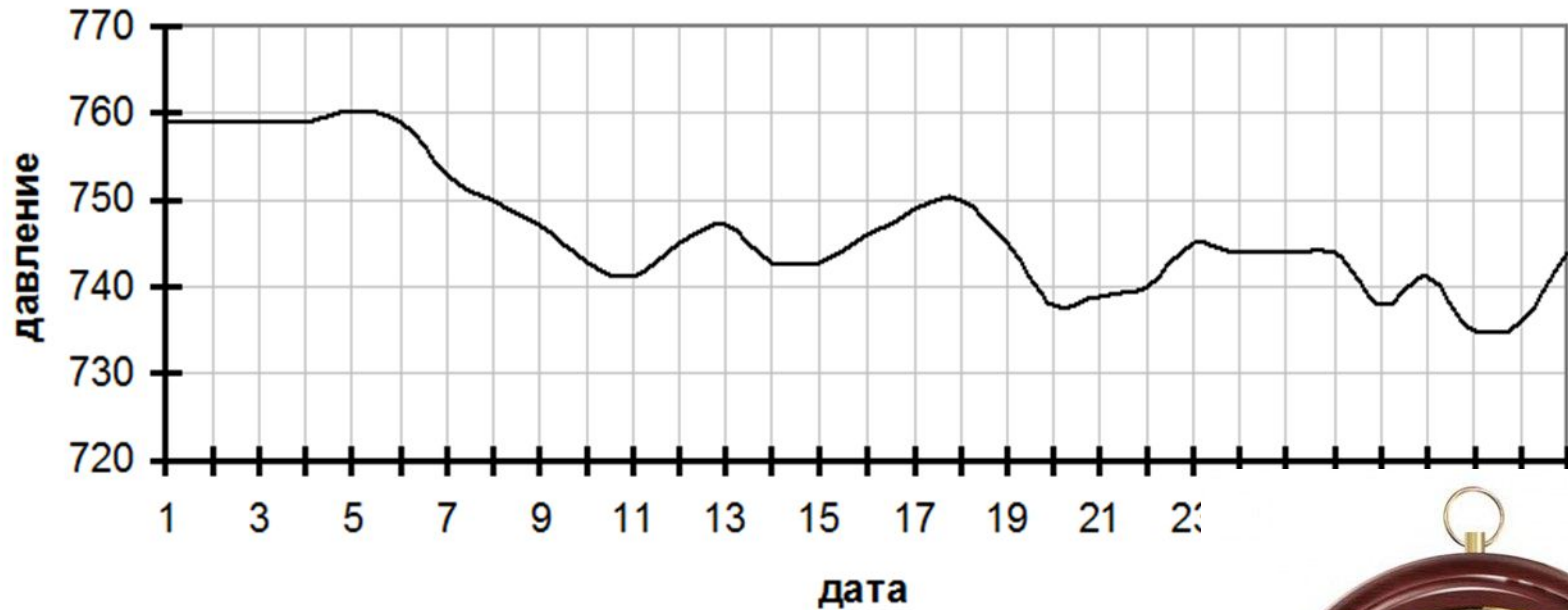
Назовите дни с самой высокой влажностью.



Давайте обсудим



Изменение атмосферного давления в мае



В какой из дней давление было максимальным?

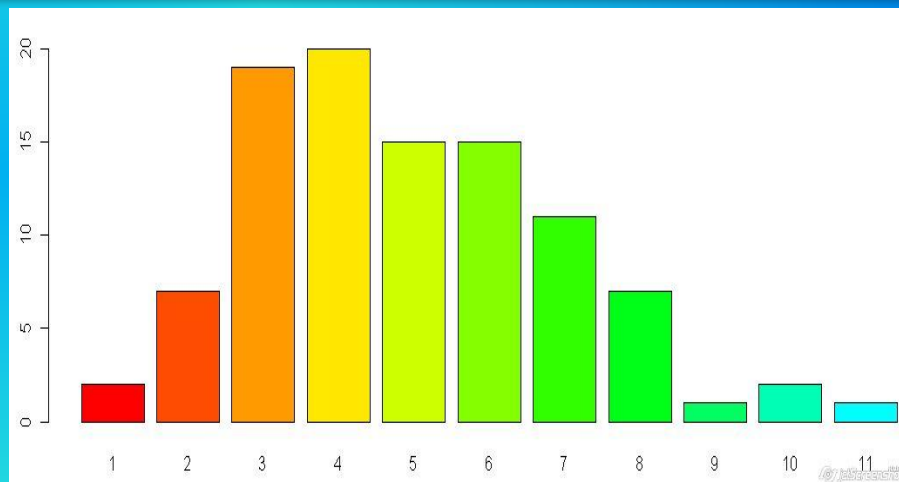


Наглядное представление процессов изменения величин

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



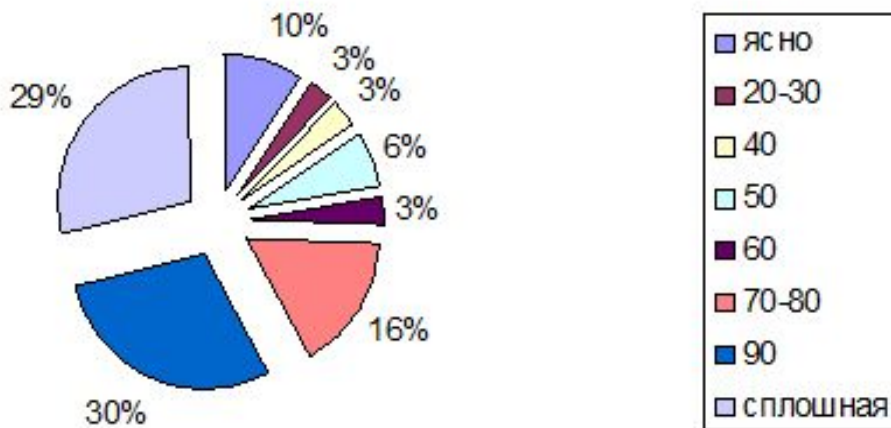
Круговая диаграмма служит для сравнения нескольких величин в одной точке.



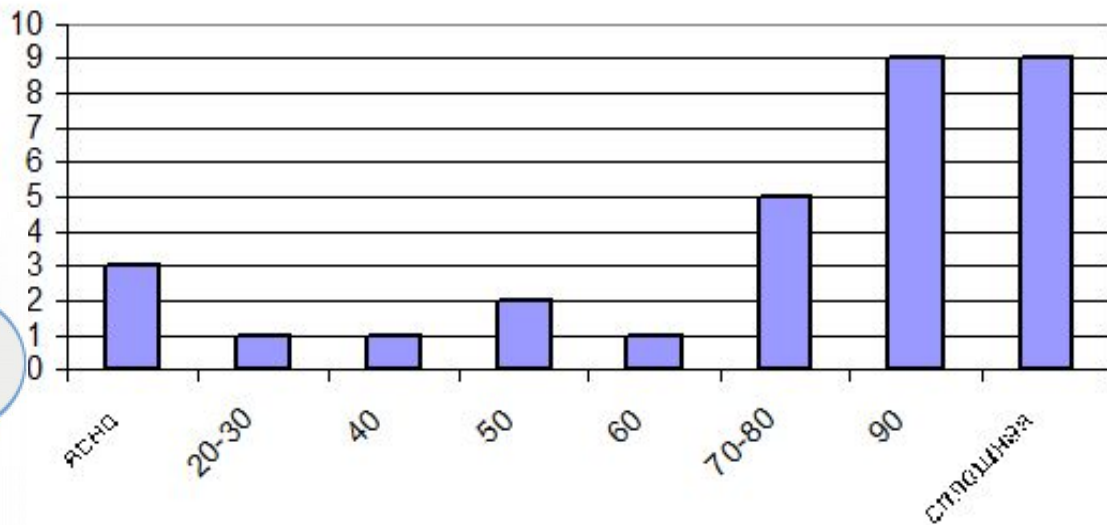
Столбчатые диаграммы позволяют сравнивать несколько величин в нескольких точках.

Примеры диаграмм

Облачность в мае



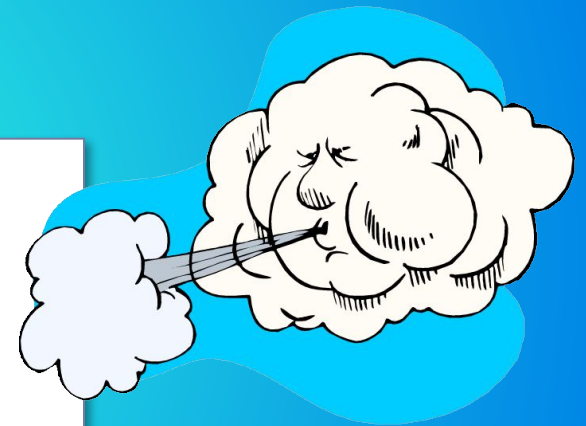
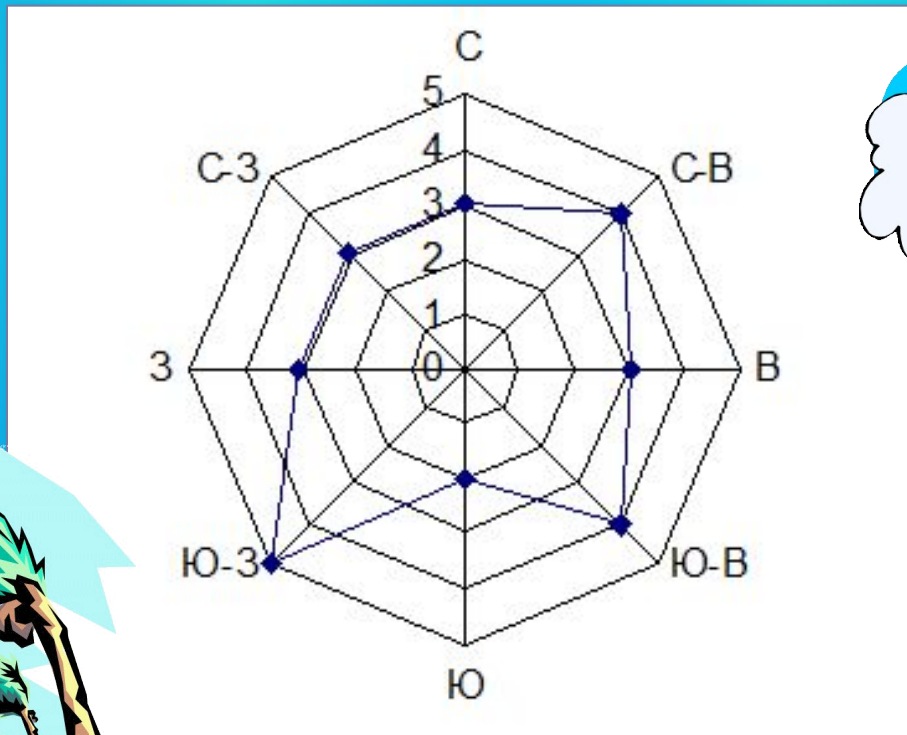
Облачность в мае



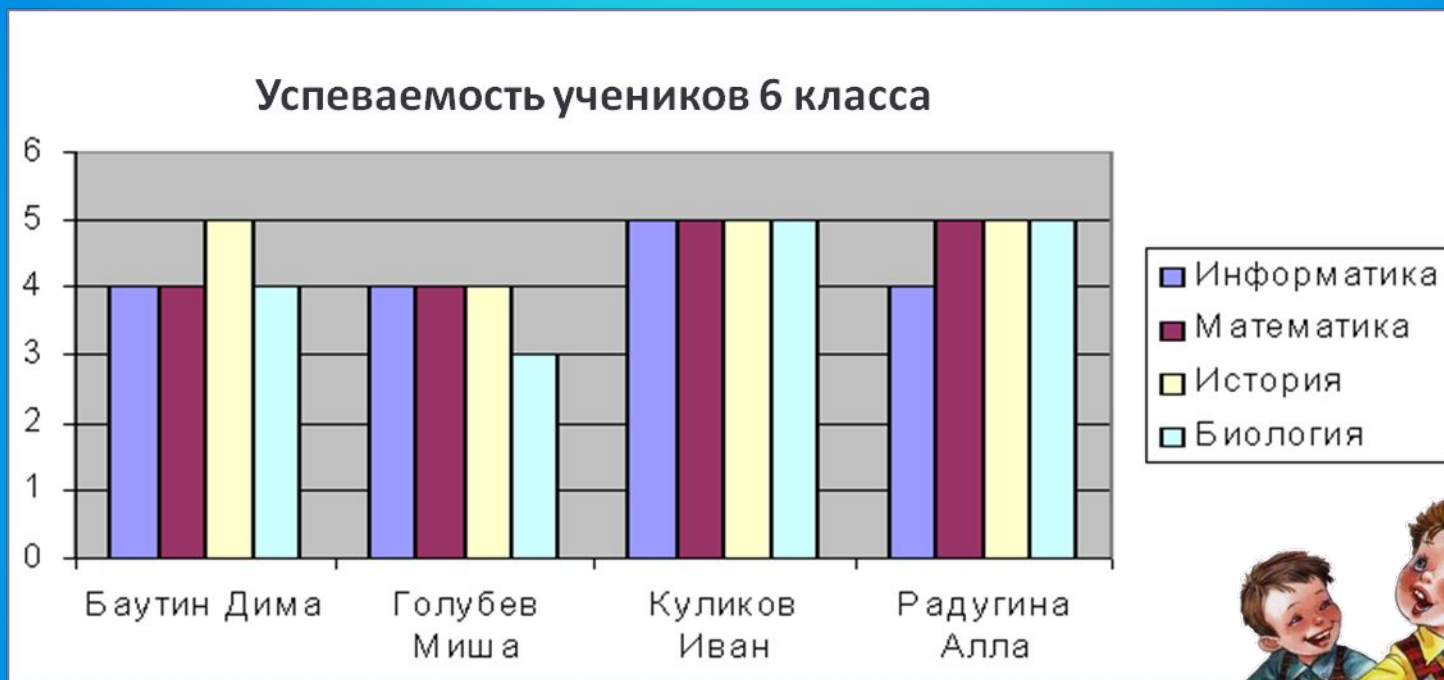
Примеры диаграмм

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

Роза ветров



Визуализация многорядных данных



Умеешь ли ты читать линейная диаграмму?

- http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a57547fc-fc0d-4b37-b87a-0df20c2bbe32/%5BNS-MATH_4-34-44%5D_%5BIM_033%5D.html

Задание 1. Соотнесите

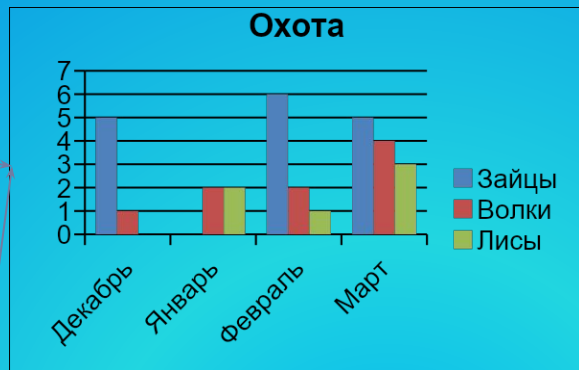


Столбчатая
диаграмма

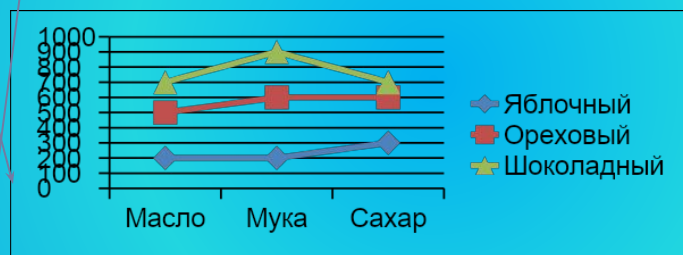
График

Круговая
диаграмма

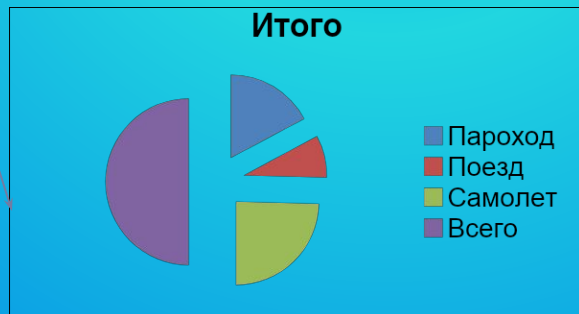
Гистограмм
а



| Месяц | Зайцы | Волки | Лисы | Всего |
|---------|-------|-------|------|-------|
| Декабрь | 5 | 1 | 0 | 6 |
| Январь | 0 | 2 | 2 | 4 |
| Февраль | 6 | 2 | 1 | 9 |
| Март | 5 | 4 | 3 | 12 |
| Итого | 16 | 9 | 6 | 31 |



| Человечек | Пароход | Поезд | Самолет | Всего |
|-----------|---------|-------|---------|-------|
| Незнайка | 50 | 40 | 100 | 190 |
| Цветик | 100 | 20 | 0 | 120 |
| Торопыжка | 0 | 10 | 200 | 210 |
| Медуница | 60 | 30 | 0 | 90 |
| Итого | 210 | 100 | 300 | 610 |



| Торт | Масло | Мука | Сахар |
|------------|-------|------|-------|
| Яблочный | 200 | 200 | 300 |
| Ореховый | 300 | 400 | 300 |
| Шоколадный | 200 | 300 | 100 |
| Итого | 700 | 900 | 700 |

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



Можете ли вы назвать тему урока?

- Вам было легко или были трудности?

- Что у вас получилось лучше всего и без ошибок?

- Какое задание было самым интересным и почему?

- Как бы вы оценили свою работу?

Шкала оценивания

1-5 – 1 балл, 6- 10 – 2 балла, 11-13 – 3

балла, 14-15 – 4 балла

Домашнее задание: §12 РТ: №136, №139

Использованные материалы:

- Л.Л. Босова, А.Ю. Босова « Информатика 6,7 класс». Бином. 2013.
- Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Методическое пособие. 6, 7 класс
- Л.Л.Босова, А.Ю. Босова. Электронное приложение. 6, 7 класс

<http://images.rambler.ru/>

<http://easyen.ru>