



ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА

Объекты и множества
Объекты изучения в информатике
Признаки объектов

6 класс

Объект



Объект – это любая часть окружающей нас действительности, воспринимаемая как единое целое.



Объекты-предметы



Здание



Лист



Кошка

Объекты-процессы



Рыбалка



Листопад



Прогулка

Объекты-явления



Закат



Туман



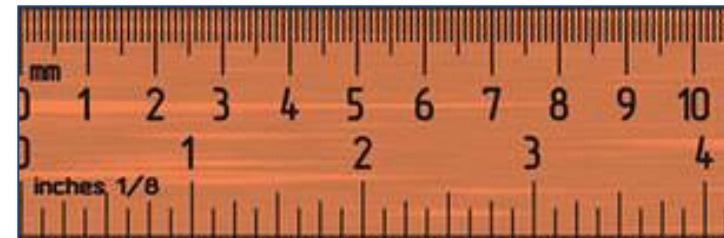
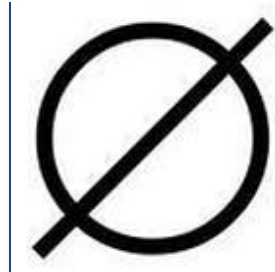
Молния

Множество



Множество – это совокупность, набор, коллекция *объектов*.

Объекты, составляющие некоторое множество, называются его *элементами*.



Имя объекта

*Каждый объект имеет **имя**, отличающее его от других объектов.*

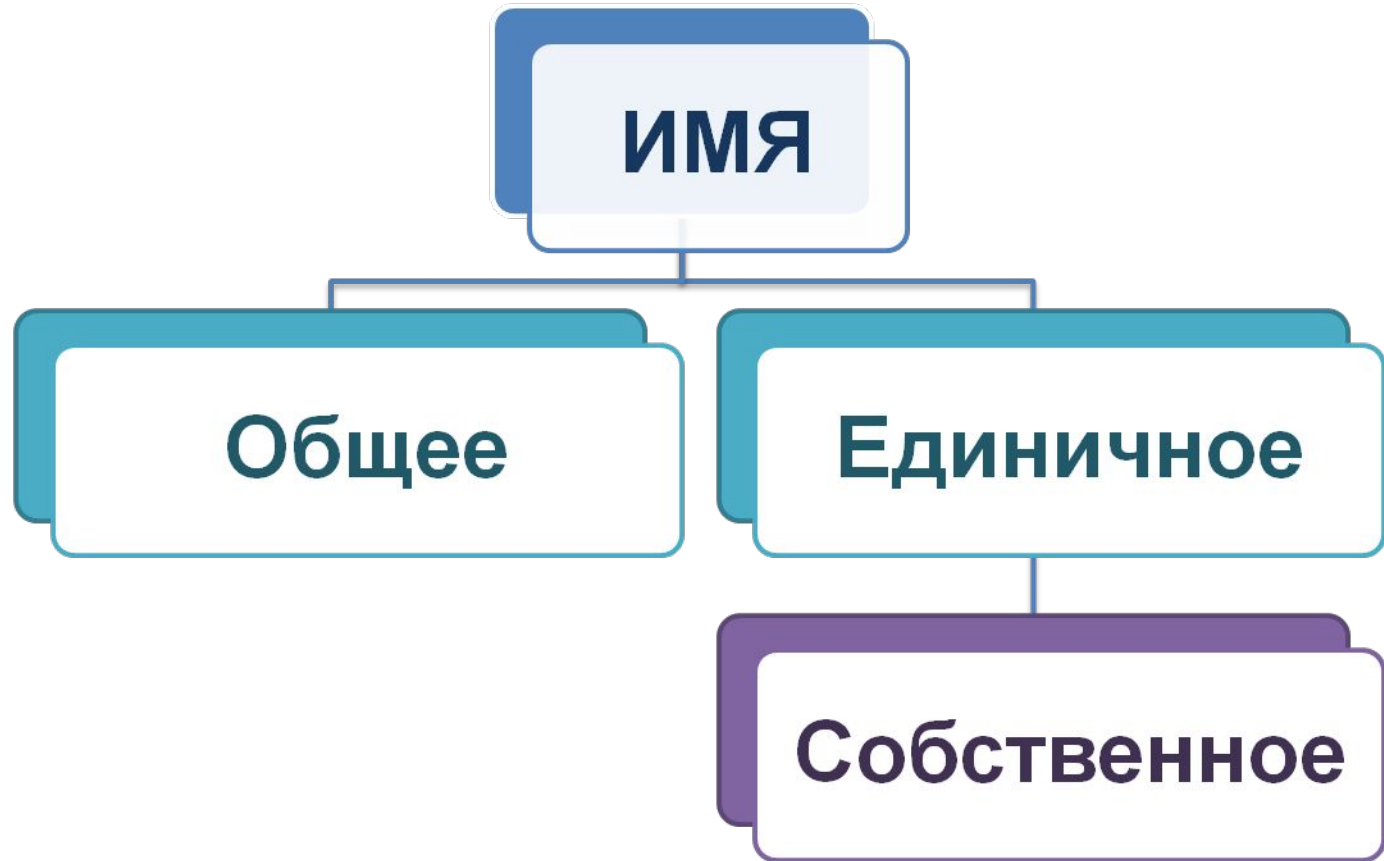


Фонтан «Самсон»



«Римский фонтан»

Имя объекта

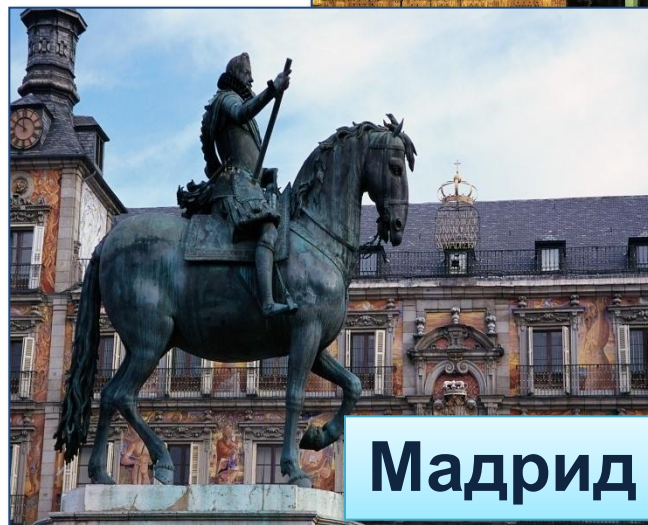


Общее имя

Общие имена обозначают множество объектов

- город
- европейский город
- столичный город

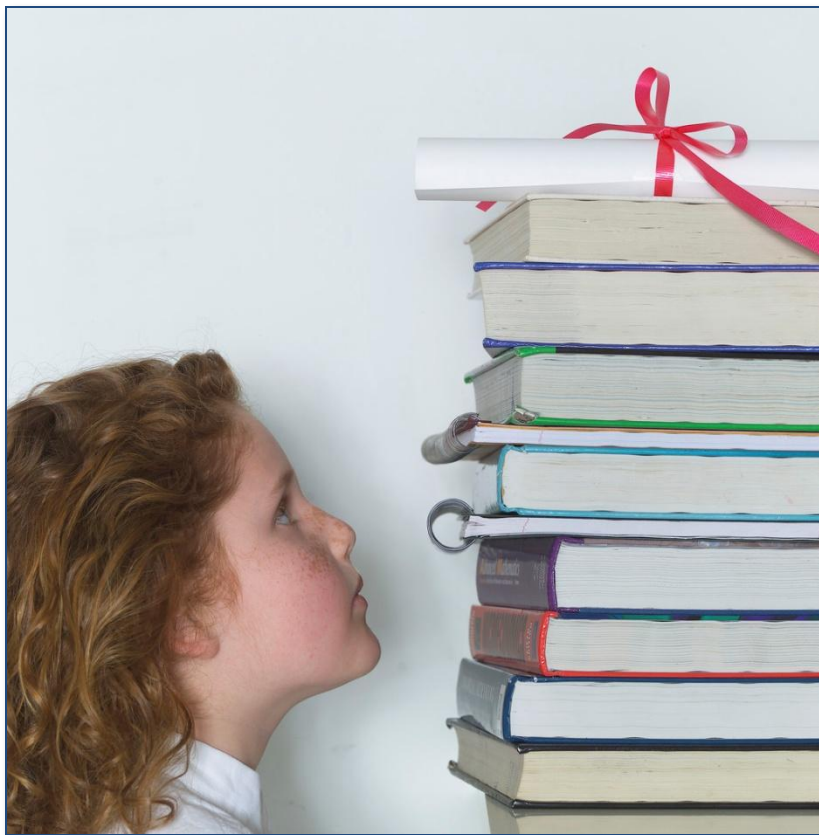
Лондон



Мадрид

Единичное имя

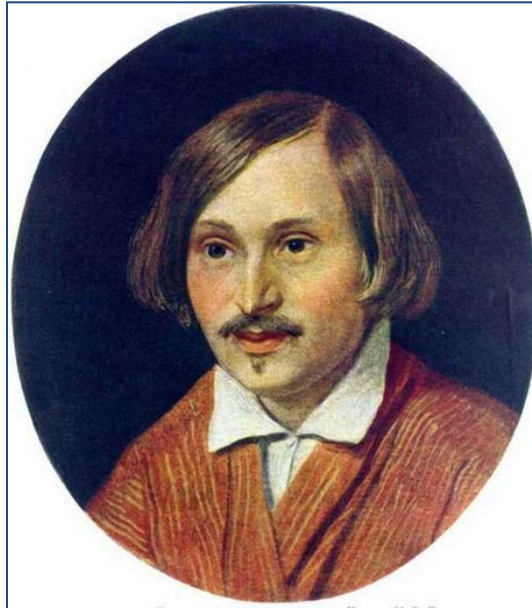
Единичные имена обозначают конкретный объект в некотором множестве.



Собственные имена



**Александр
Пушкин**



**Николай
Гоголь**



**Михаил
Лермонтов**

Признаки объектов



- **Свойства**



- **Действия**

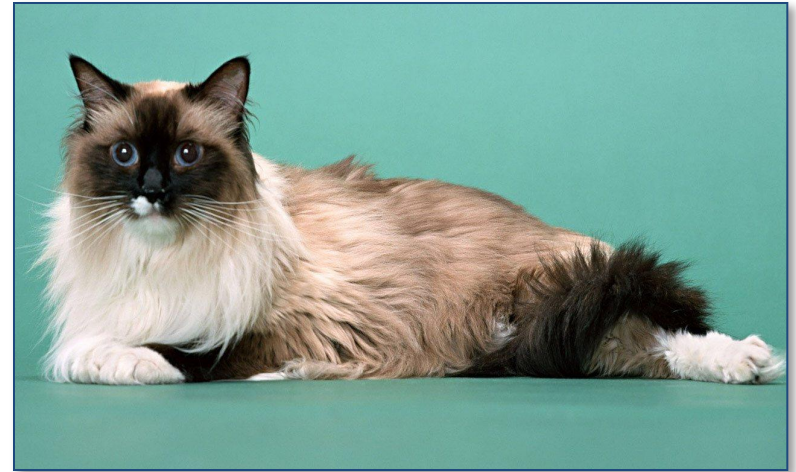


- **Поведение**



- **Состояние**

Свойства объекта



Чем может один объект отличаться от другого?

Свойства объекта



Объект: сервиз

Величина: материал

Значение: фарфор

Свойство: фарфоровый

Свойство

величина

значение



Объект: дом

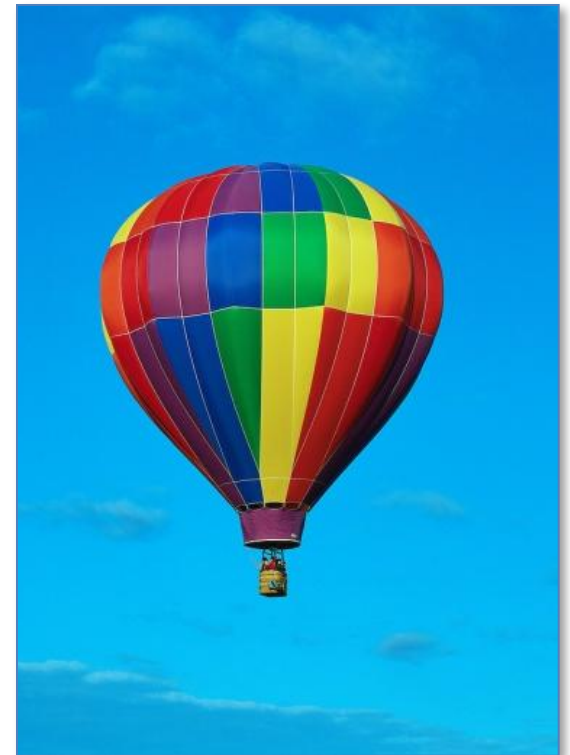
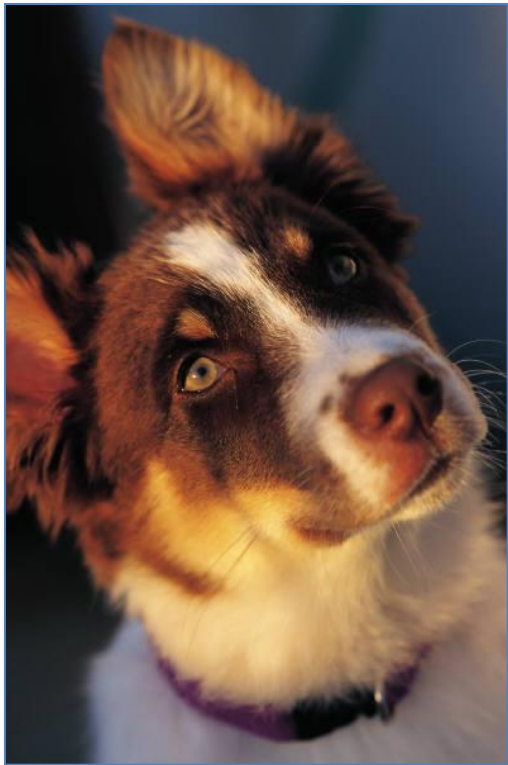
Величина: количество этажей

Значение: три этажа

Свойство: трехэтажный

Действия объекта

Что объект может делать?



Что с объектом можно делать?

Действия объекта

Активные действия:

- бегать
- охранять
- быть другом

Пассивные действия:

- кормить
- заботиться



Поведение объекта



Поведение - описание каждого действия, свойственного объекту.



В чём
Плывёт
разница?



Состояние объекта



Состояние - сочетание значений всех или некоторых свойств объекта.



Свойства шара:

- Цвет
- Объём
- Форма
- Высота полёта
- Наличие повреждённостей



КОМПЬЮТЕРНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Файлы и папки

Размер файла

Объекты операционной системы

6 класс

Что такое «файл»?



Файл – это информация, хранящаяся в долговременной памяти как единое целое и обозначенная именем.



Имя файла = имя.расширение



Имя файла в Windows – до 255 символов (рус. или лат.)

- Расширение обычно автоматически задается программой, в которой создаётся файл. Расширение (почти всегда) – это три латинские буквы.



\ / : * ? “ < > |

Типы файлов

Название	Определение	Расширение	Значок
Исполняемые	Файлы, содержащие готовые к исполнению программы	com, exe	
Текстовые	Файлы, содержащие текст	txt, doc, rtf	
Графические	Файлы, содержащие изображения	bmp, jpg, gif и др.	
Звуковые	Файлы, содержащие голоса и музыку	wav, mid и др.	

Файл

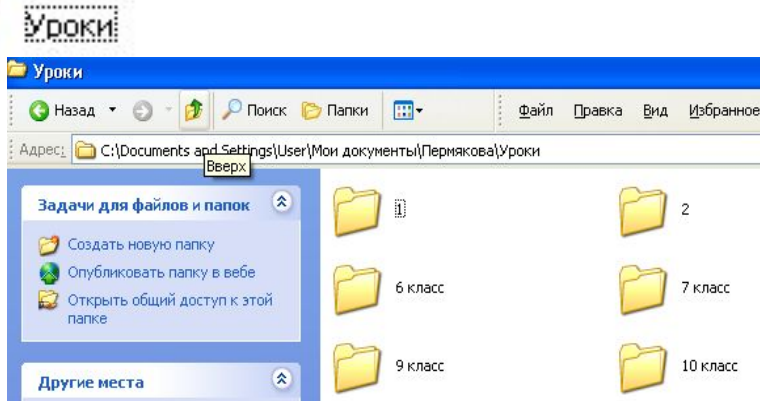
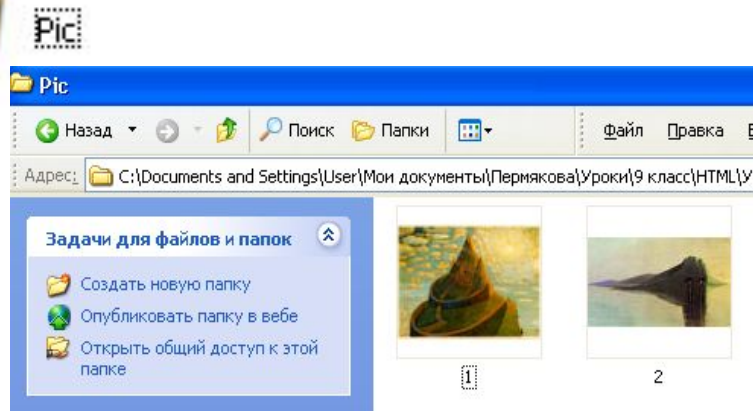


На одном компьютерном носителе информации может содержаться множество файлов.

Что такое «папка»?



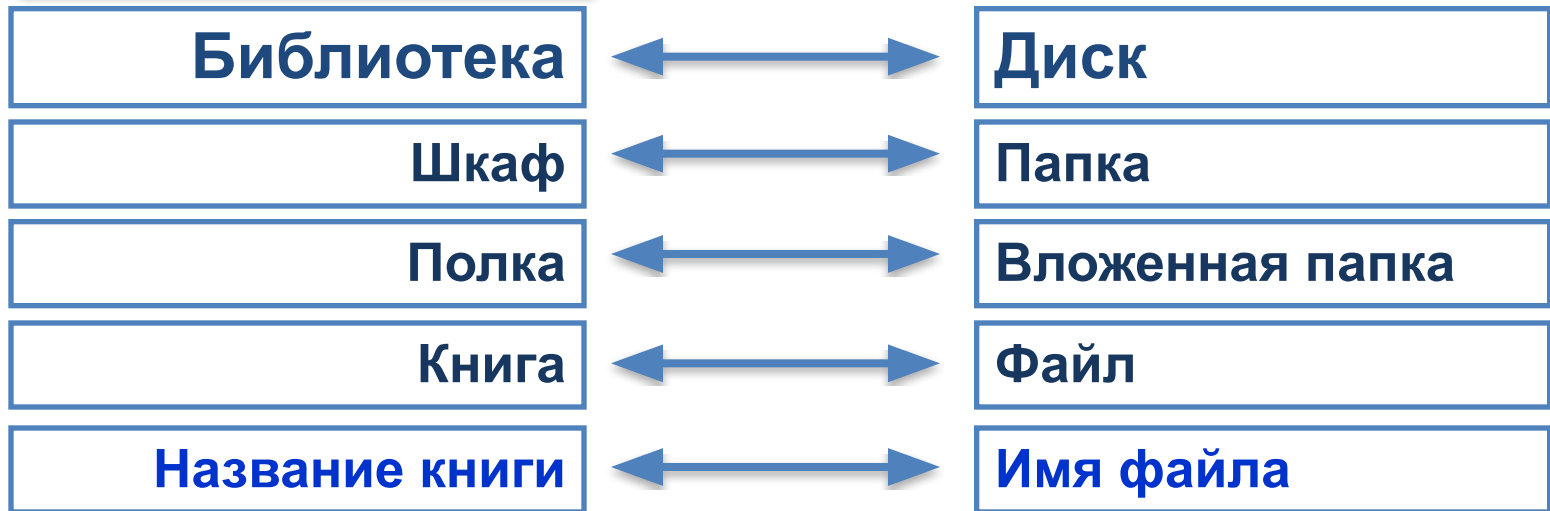
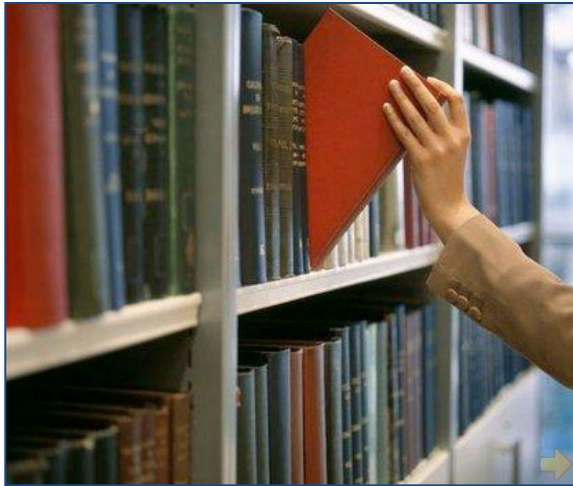
Папка – группа файлов, объединенных по некоторому принципу, имеющая имя.



Папка **Рiс** хранит графические файлы.

Папка **Уроки** хранит в себе другие папки и файлы с информацией об уроках по классам.

Система хранения файлов



Компьютерная система хранения файлов напоминает хранение книг в библиотеке.

Операции с файлами

Библиотека

Файловая система

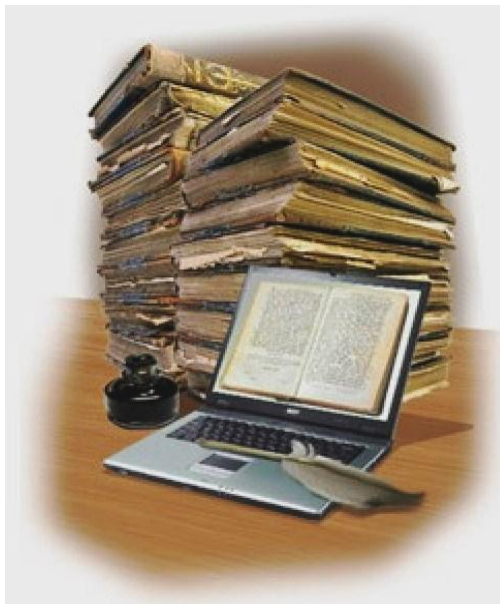
**Реставрировать
книгу**

**Модифицировать
файл**

Снять книгу с полки

**Заменить
поврежденные
страницы**

Поставить на место



Открыть файл

**Внести в него
изменения**

**Сохранить
под тем же именем**

Операции с файлами

Библиотека

Файловая система

Изготовить копию книги

Копировать файл

Сделать копию при помощи ксерокса

Переплести её

Поставить в другой шкаф или на другую полку

Результат – две одинаковые книги в библиотеке



Выбрать файл

Скопировать его

Сохранить в другой папке

Результат – два одинаковых файла

Операции с файлами

Библиотека

Файловая система

Переставить книгу
из одного шкафа
в другой

Переместить файл
из одной папки
в другую



Убрать книгу из
библиотеки

Удалить файл



При работе с файлами

не следует:



- ✓ давать файлу имя, которое не поясняет его содержание;
- ✓ сохранять файл в той папке, где его потом будет трудно найти;
- ✓ удалять файл, точно не выяснив, обязательно ли это следует делать;
- ✓ удалять или перемещать файлы, находящиеся в папках прикладных программ – это может привести к тому, что программы перестанут работать.



Приборы для измерения



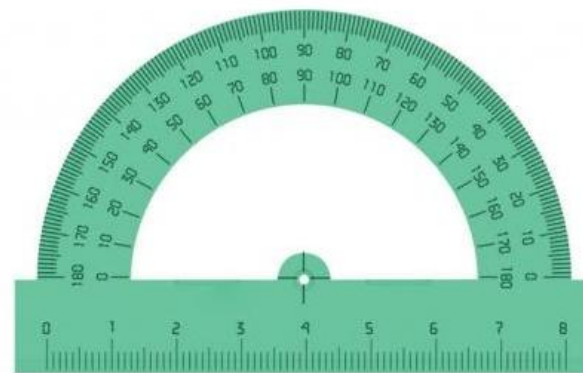
Время



Длина

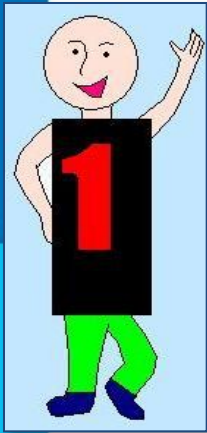


Вес



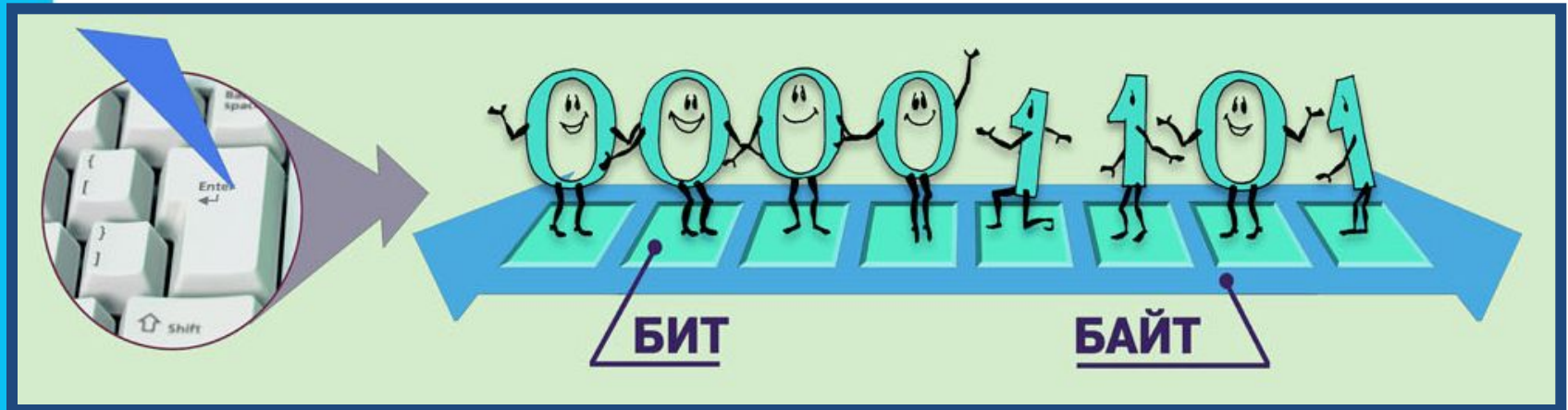
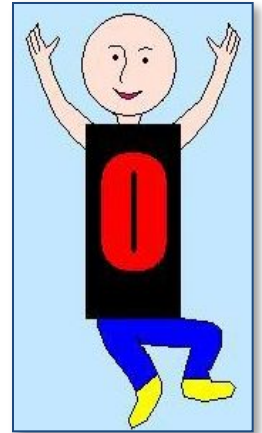
Угол

Бит и байт



Единицами измерения информации являются *биты* (0 и 1) и *байты*.

1 байт – это 8 битов.

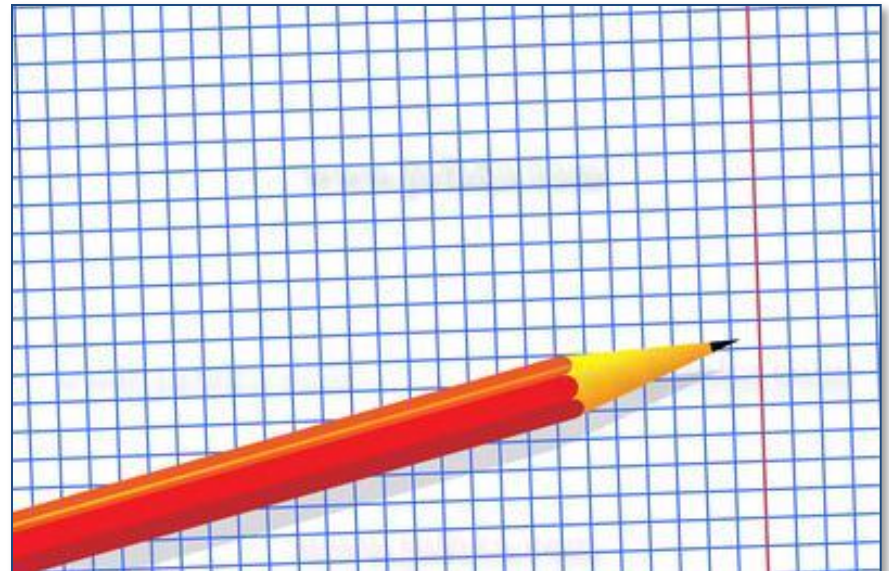


Память компьютера

БИТ



БАЙТ



Память компьютера удобно представить в виде листа в клетку, где каждая «клетка» называется **битом**.

Соотношение единиц

1 байт = 8 битов

1 Кб (килобайт) = 1024 байтов

1 Мб (мегабайт) = 1024 Кб

1 Гб (гигабайт) = 1024 Мб

Байты и килобайты

Слово «**ИНФОРМАТИКА**»
состоит из **11** символов,
для хранения каждого
из которых требуется
8 битов памяти

ИНФОРМАТИКА

88 битов = 11 байтов



**Примерно
400 Кбайт**

Гигабайты



Жёсткий диск

160 ГБ, 200 ГБ, ...



Flash-память

4 ГБ, 8 ГБ, 16 ГБ , ...

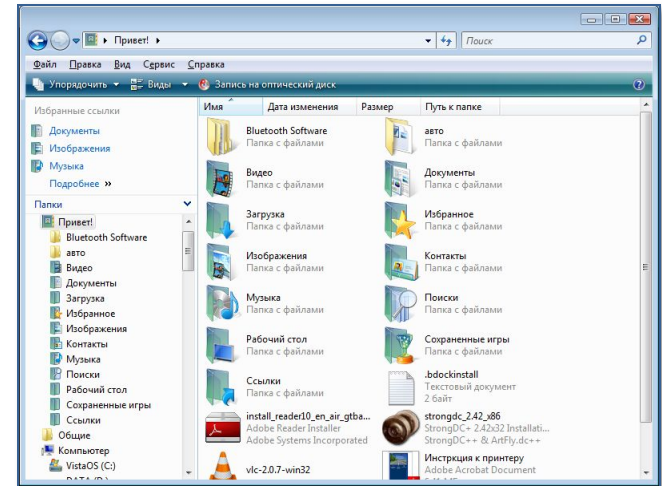
Объекты операционной системы



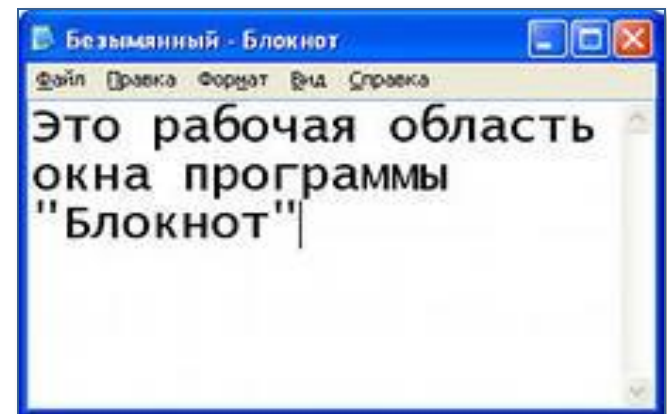
Рабочий стол



Панель задач



Окно папки



Окно документа

Значки объектов



Доклад по
физике



Домик





ОТНОШЕНИЯ ОБЪЕКТОВ И ИХ МНОЖЕСТВ

Разнообразие отношений
Отношения между множествами
Отношение «входит в состав»

6 класс

Отношения объектов



Отношение - определённая связь двух и более объектов



Отношения объектов



Родители *присматривают*
за ребёнком

Отношения объектов



Корабль *плывёт* по морю

Отношения объектов



Вершина слева *дальше*

Отношения объектов

Присматривают...



Плывёт...

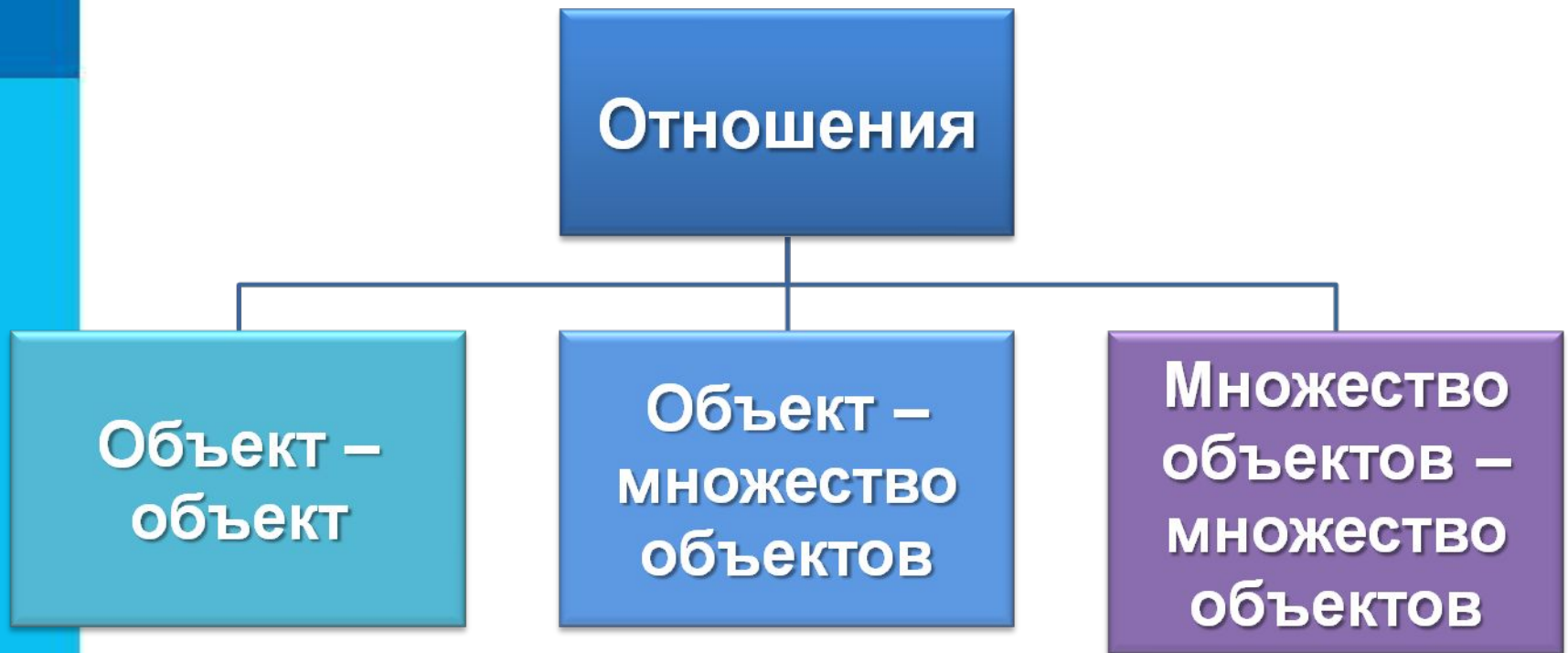


Дальше...



Отношения

Разновидности отношений



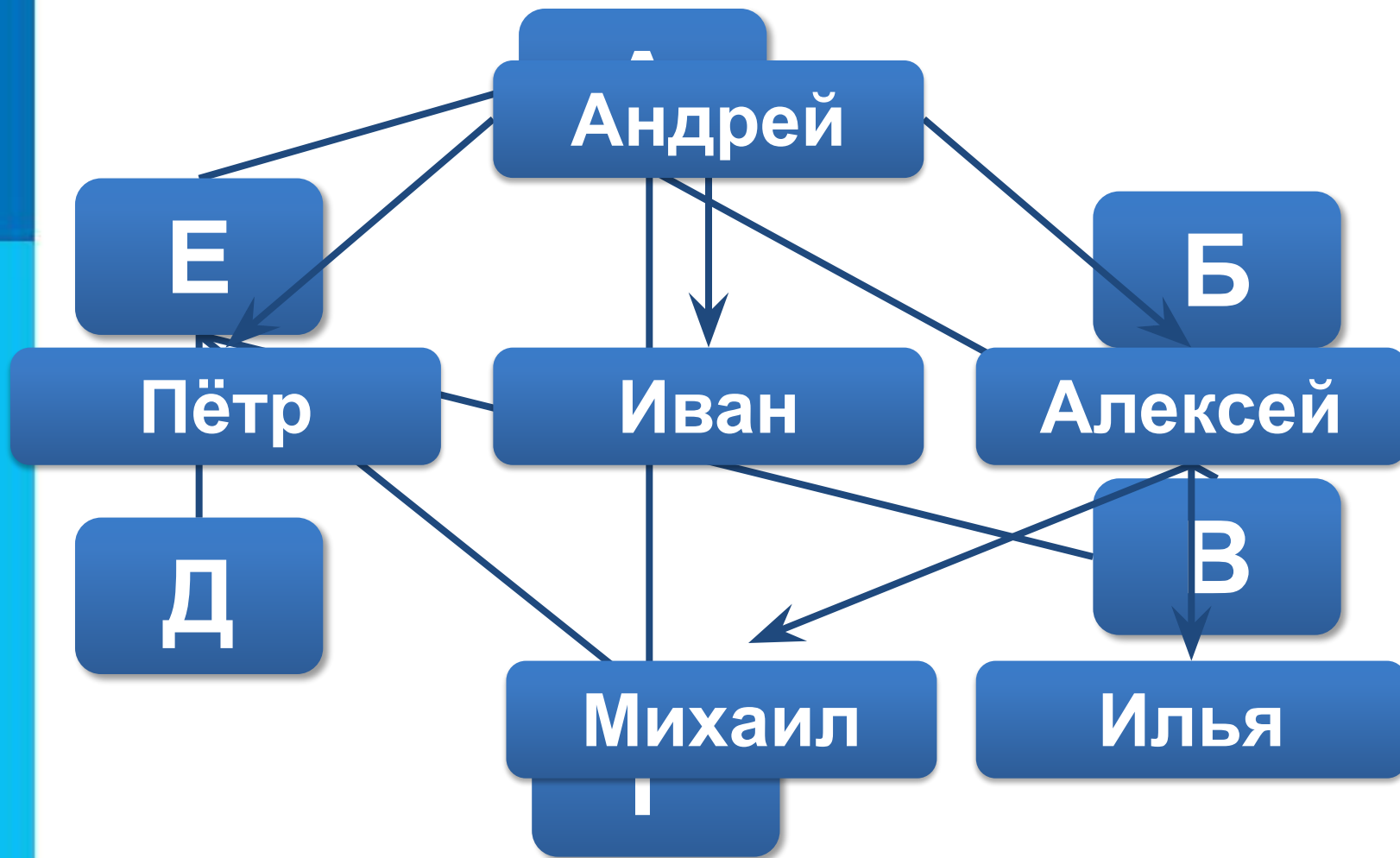
Объект - объект



Колизей
находится в Риме



Схема отношения



Приходится сыном

Имена отношений

Имена некоторых отношений изменяются, когда меняются местами имена объектов



Мост через пролив
длиннее моста
через ущелье



Мост через ущелье
короче моста
через пролив

Объект - множество



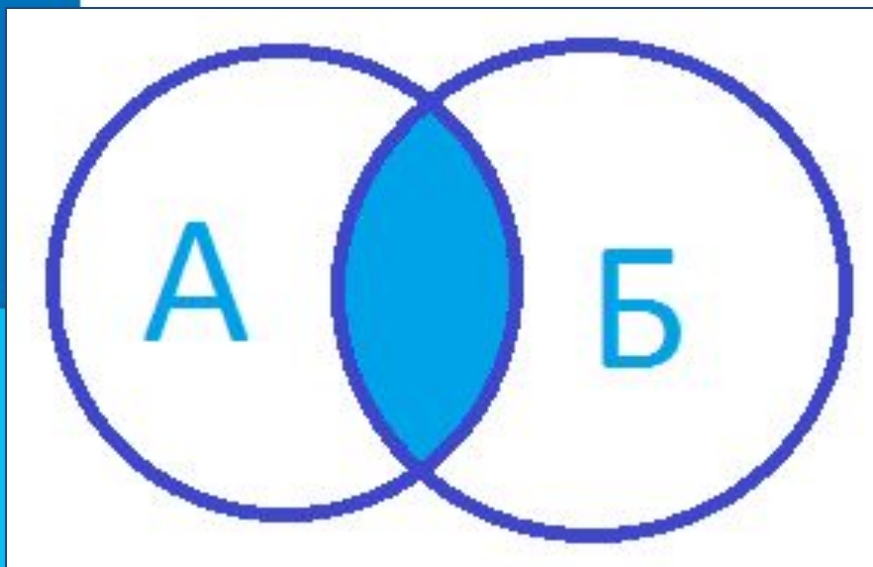
Гепард *является*
хищником

Множество - множество

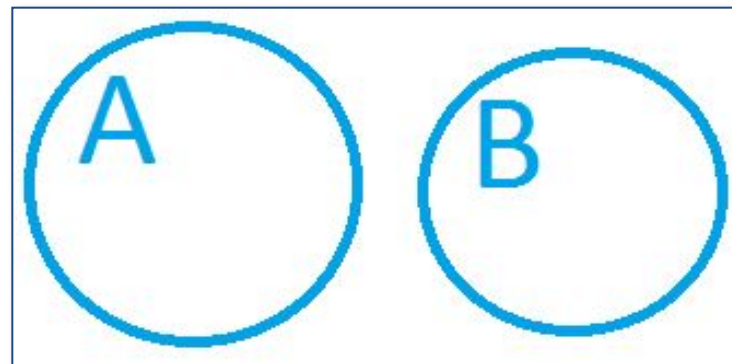


Черешни и персики –
это *плоды*

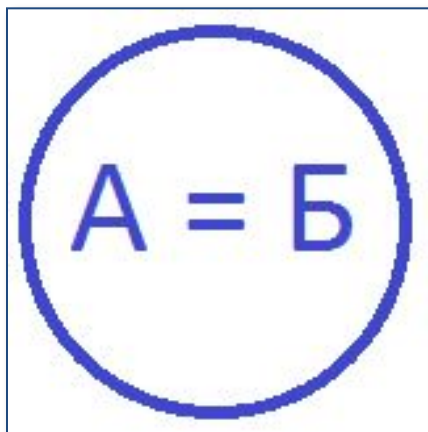
Круги Эйлера



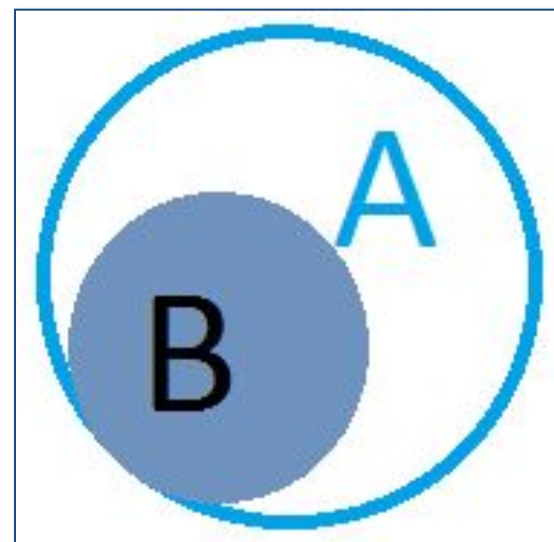
Пересечение множеств



*Множества
не пересекаются*



А и Б равны



В подмножество А

Состав объекта

ОБЪЕКТ

Единое
целое

Множество более
мелких объектов

Части разные

Части
одинаковые

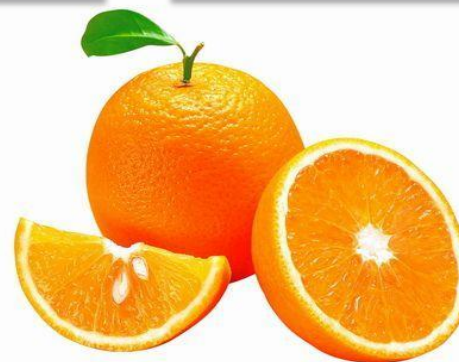


Схема состава

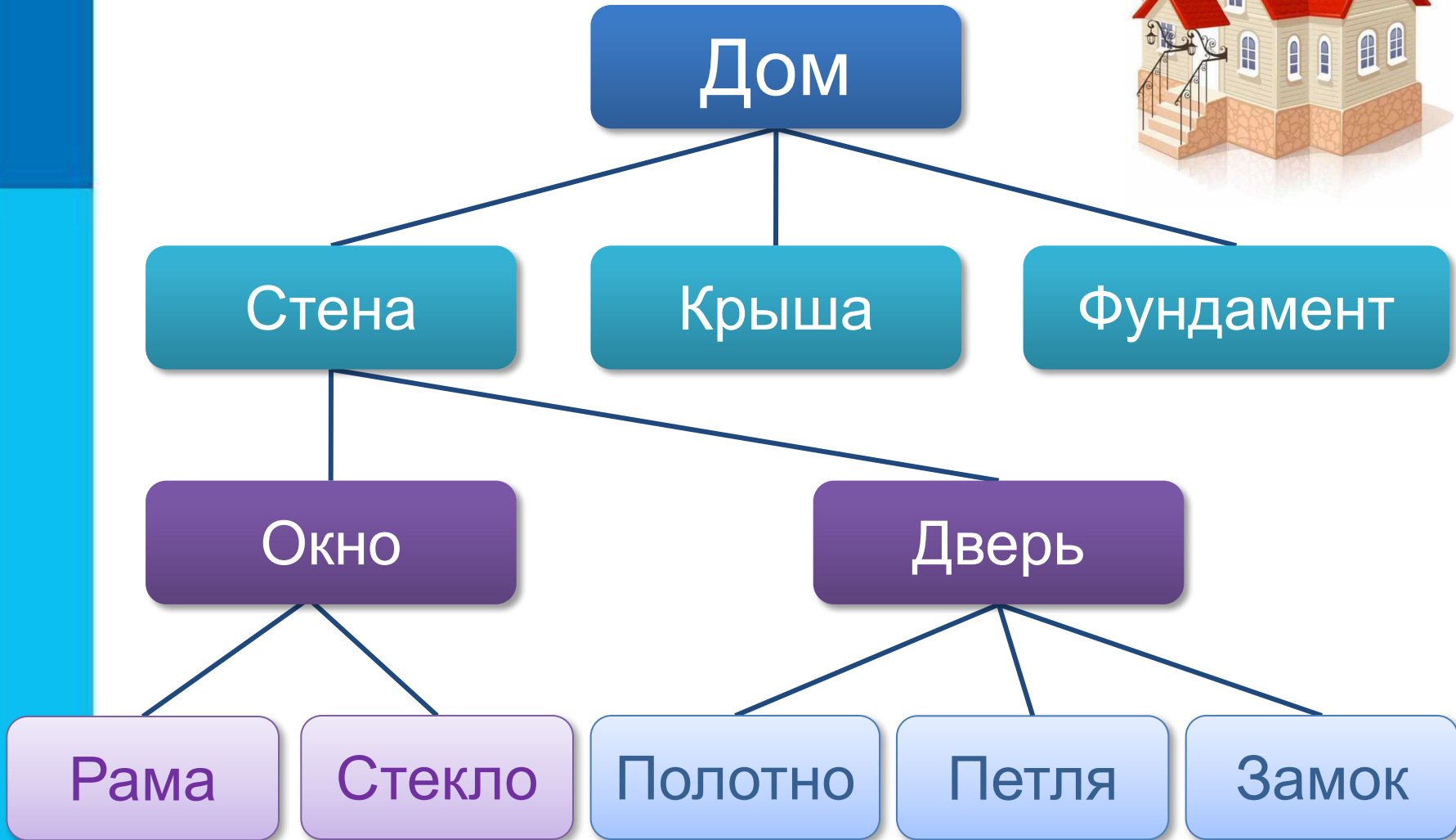


Схема состава

СИСТЕМНЫЙ БЛОК

Корпус с блоком питания

Материнская плата

Центральный процессор

Оперативная память

Жесткий диск

Дисковод для компакт-дисков

Видеокарта

Звуковая карта

Сетевая карта

Герметичный корпус

Диски

Считывающая головка





РАЗНОВИДНОСТИ ОБЪЕКТОВ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Отношение «является разновидностью»
Классификация объектов
Классификация компьютерных объектов

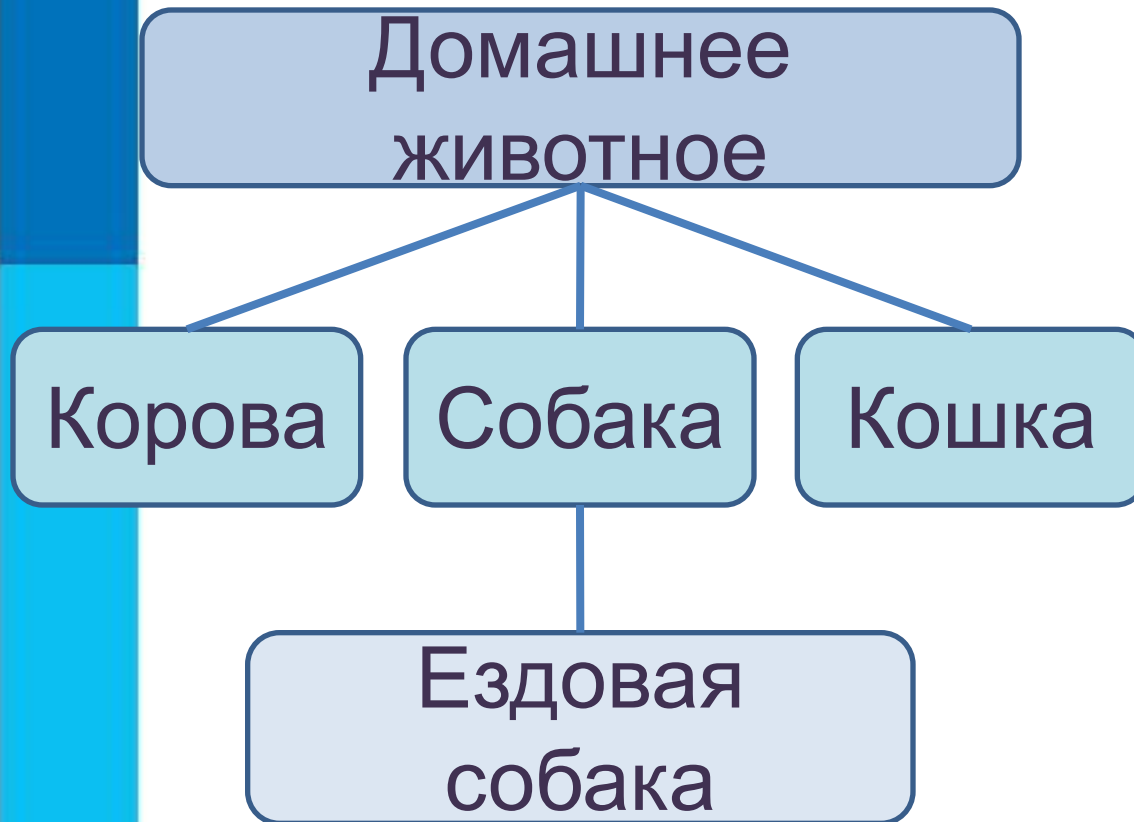
6 класс

Отношение «является разновидностью»



Из двух множеств, связанных отношением
«является разновидностью»,
одно является подмножеством другого.

Схема разновидностей



Имя подмножества всегда располагается ниже имени включающего его множества.

Признаки объектов



Надо кормить

Лают, кусаются



Бегают в упряжке

Объекты подмножества обладают признаками объектов множества

Классификация объектов



Подмножество объектов, имеющих общие признаки, называется классом.

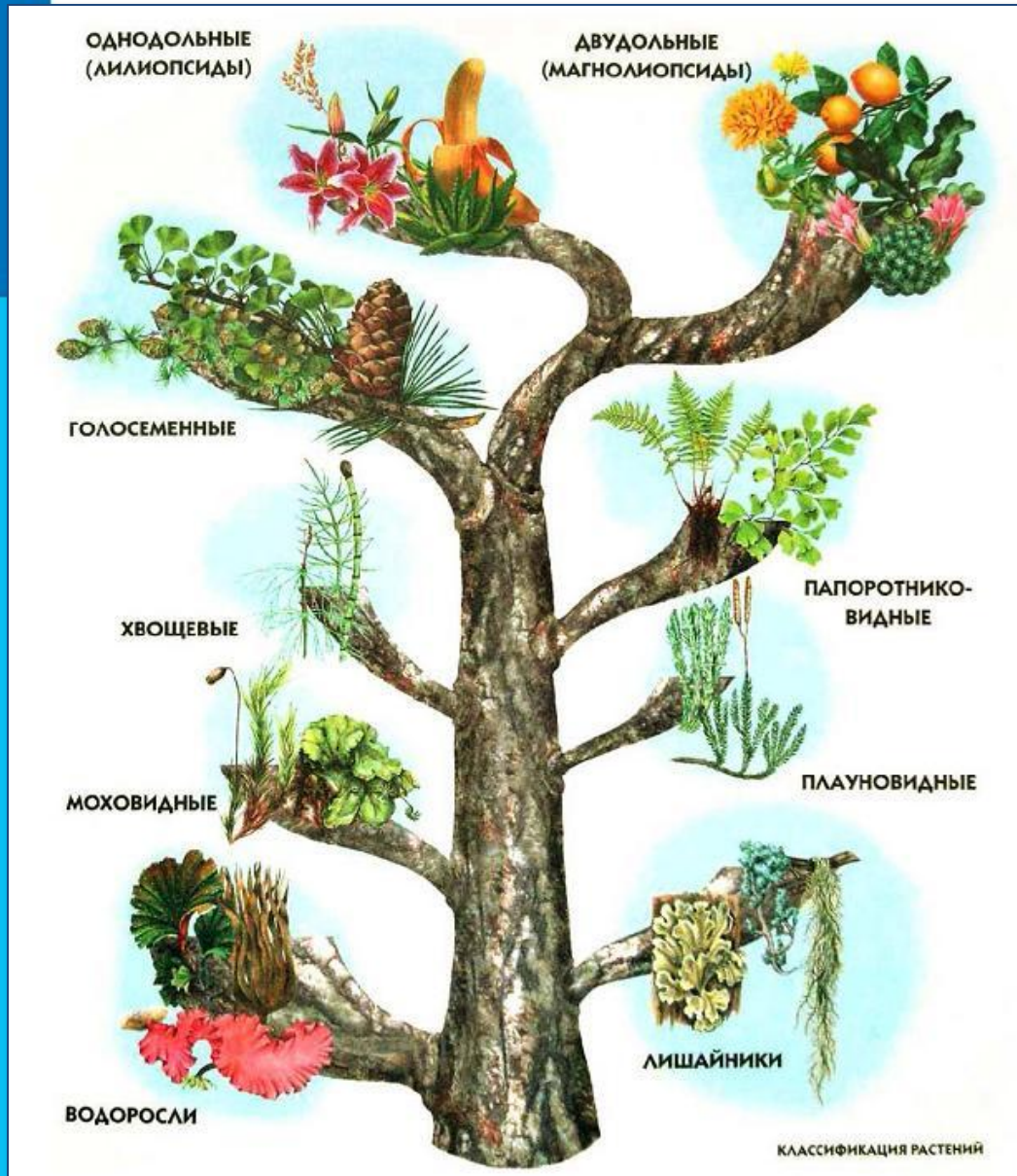
Деление множества объектов на классы называется классификацией.

Признаки, по которым один класс отличается от другого, называются основанием классификации.

Классификация объектов



Естественная классификация

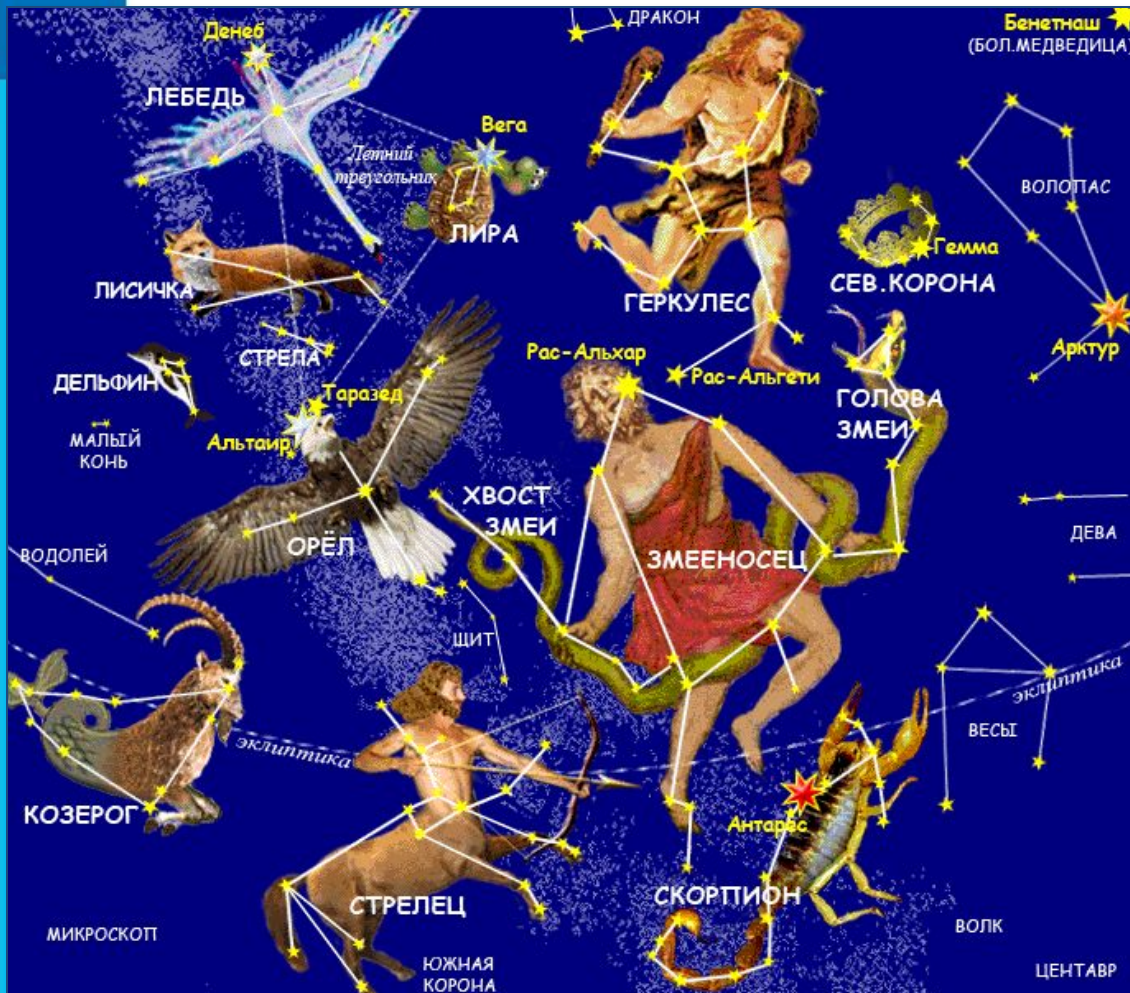


Естественная классификация



Искусственная классификация

Созвездия собраны по признакам, которые к самим звёздам отношения не имеют.



Вспомогательные классификации



Алфавитный указатель населенных пунктов.
 Къ Карти „Окрестностей Петрограда“.
 Праздничны буквы и цифри указывают на толи квадрата на карти, гдѣ находится данная местность.

Авдотопо. Г 1	Аронжаков. В 4	Ванга-Старостъ. Б 5
Авдомыкка. Г 2	Ауди. В 3	Вариксела. В 4
Авлопоза. Г 2	Афонасово. Б 2	Варламова. Г 2
Автова. В 3	Ахмади. Б 5	Вартемки (м.). Г 1
Агасуль. Б 3	Ахогасъ. Б 5	Вайнякова. Б 4
Анелль. Д 1	Вабито. Д 2	Вайя. В 3
Анотоло. Б 5	Баболово. В. Г 4	Завилово. В 5
Аза. В 3	Березонярожа. Б 2	Безкозела. В 5
Азаккожа. Б 4	Березо. Б. и М. В 5	Велтонтъ. В 4
Азасуль. Стар. В 1	Березово. Б 3	Велтерса. Г 3
Александръ. Б 3	Бобильская. В 3	Венделско. Г 5
Александровка. В. Г 4	Бобильская. Б 3	Верезави. В 4
Александровск. Сел. Г 3	Богородица (Кузнецкая). Д 4	Вересаво (Шубки). Б 2
Александровск. Село. Г 3	Болотня Мед. Б 3	Весемни Поселокъ. Г 3
Александровск. Село. В 4	Борисова Гр. Д. Д 2	Вейк-оя. Г 2
Александровск. Сел. В 2	Боръ. Д 3	Векколово. В 3
Александровск. Сел. В. 3	Боръ. В 5	Вилкожу. Г 2
Александровск. Село. В 4	Боръ (Стар. и Мал.). А 4	Вилози. В 5
Алски. В 3	Бронна (Верх. и Нижн.). А 3	Виллозица. Б 4
Алякута. В 4	Брытошкыца. Сел. В 4	Вильяма. Г 2
Алексиско. Д 4	Бугора. Нев. В 5	Вирки. Д 3
Алино. В 4	Бугорки. Г 3	Винно. Б 5
Алиса. В 4	Бугорск. дачи. Г 4	Виттово (Зов. и Мал.). В 4
Антоло. Г 5	Бугри. Г 2	Владимиро. Б 4
Анотоло. Г 5	Вилоостровъ. В 1	Владимирова. Б 2
Антонинко. Сел. (В. Графская). Г 5	Вилоостровъ (ст.). В 2	Владимирова. В 4
	Витаново. Е. 2	Владимирск (м.). Б 5
	Валек-сарни (Курна и восторты). В 1	Вальсела. Г 3
	Вангамаза. Г 5	Волссеско (Корчмино). Г 4
	Ванга-Мюало. В. Г 5	Волго. А 3

1

Вспомогательная классификация не позволяет судить о признаках объектов; она служит для более лёгкого поиска объектов.

Классификация компьютерных объектов

