

Открытый урок по теме МОДЕЛИРОВАНИЕ 9 класс



- **Цель урока:**

сформировать у учащихся понятие моделирования как метода познания; рассмотреть различные классификации моделей; сформировать понятие «информационная модель»; научить учащихся описывать информационные модели.

- **Задачи урока:**

Образовательные:

- научить обобщать материал и выделять главное
- научить применять полученные знания на практике

Воспитательная:

- формирование самостоятельности и ответственности при изучении нового материала

Развивающая:

- развитие логического мышления

- **Методы обучения:**

- лекция
- объяснительно - иллюстративный (презентация)
- фронтальный опрос
- компьютерное тестирование

Объект - это любые предметы, процессы, явления, которые имеют имена и воспринимаются как целое.

- Объекты-предметы



- Объекты-явления

- Объекты-процессы



ДАЙТЕ ИМЕНА ОБЪЕКТАМ...

а) ВЫРОСШИМ НА ЯБЛОНЕ;



б) НАХОДЯЩИМСЯ В БИБЛИОТЕКЕ;



**в) НАХОДЯЩИМСЯ НА РАБОЧЕМ СТОЛЕ
WINDOWS.**



Заполни таблицу:

Имя объекта	Краткое описание (существенные характеристики)
Стол	Горизонтальная поверхность на опоре, предназначенная для работы на ней.
Книга	Материальный носитель информации.
Дождь	Атмосферные осадки в виде капель воды, размером от 0,1 до 5-7 мм.
Извержение вулкана	Излияние магмы на поверхность земли в виде лавы.
Урок	Форма организации учебного процесса.
Выборы президента	Демократическое волеизъявление гражданина по поводу выбора главы государства, от которого зависит будущее страны.

Какую информацию можно собрать об объекте «пара обуви»?

- Размер
- Цвет
- Фасон

Какая информация нужна, чтобы дать ответ на вопрос: поместится ли эта пара в коробку с заданными размерами?



Отгадайте, о чем идет речь, и выберите наиболее существенные свойства и признаки объекта:

Круглое, зеленое, прохладное,
полосатое, звонкое, зрелое,
ароматное, сладкое, сочное,
тяжелое, крупное, с сухим
ХВОСТИКОМ...



Выберите из перечисленных признаков и свойств объекта те, которые необходимы...

художнику для написания натюрморта



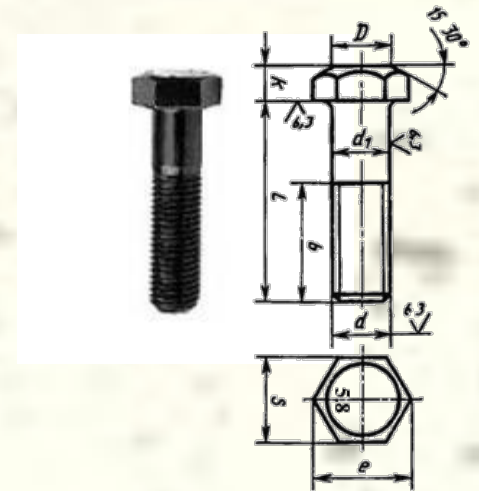
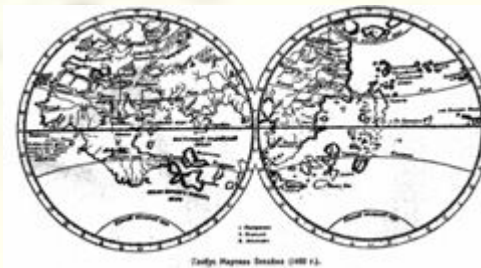
чтобы вызвать аппетит у сладкоежки



для человека, выбирающего арбуз на бахче

Модель-это упрощенное представление об оригинале (реальном объекте, процессе или явлении), содержащее существенное свойство данного объекта и используемое вместо него.

Оригиналы и модели

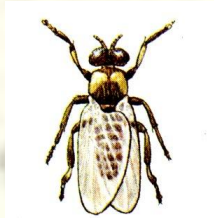
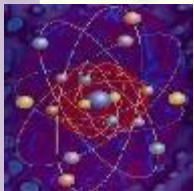


Моделирование-это процесс построения модели, а также и процесс изучения строения и свойств оригинала с помощью построенной модели.

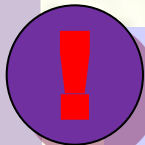
Цели моделирования:

- Познание окружающего мира.
- Создание объектов с заданными свойствами («Как сделать, чтобы...»)
- Определение последствий воздействия на объект и принятие правильного решения («Что будет, если...»)
- Эффективность управления объектом (или процессом).

Один оригинал – одна модель?

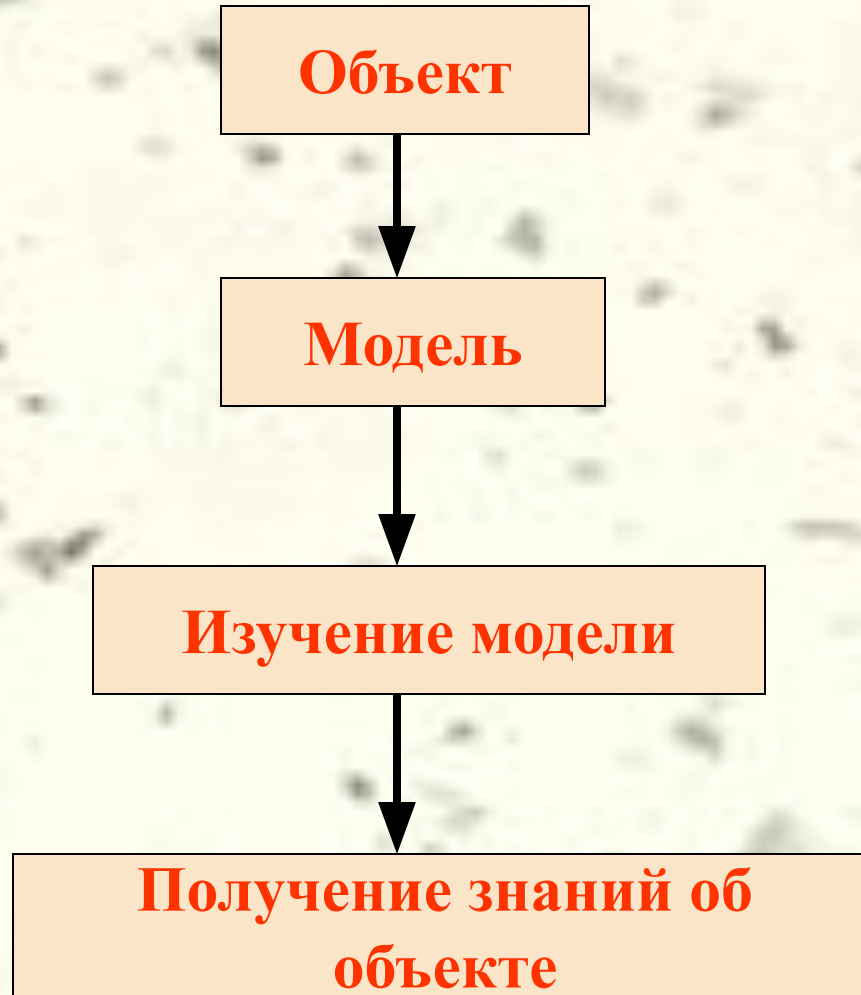


- материальная точка



Оригиналу может соответствовать несколько разных моделей и наоборот!

Этапы моделирования



Классификация моделей:

```
graph TD; A[Классификация моделей:] --> B[МАТЕРИАЛЬНЫЕ (НАТУРНЫЕ) МОДЕЛИ]; A --> C[ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ];
```

**МАТЕРИАЛЬНЫЕ
(НАТУРНЫЕ) МОДЕЛИ**

**МАТЕРИАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ
ВОСПРОИЗВОДЯТ
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ И
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ОРИГИНАЛА И ВСЕГДА
ИМЕЮТ РЕАЛЬНОЕ
ВОТПОЩЕНИЕ.**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
МОДЕЛИ**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ-
ЭТО СОВОКУПНОСТЬ
ИНФОРМАЦИИ,
ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯ СВОЙСТВА
И СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА,
ПРОЦЕССА, ЯВЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ
ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С
ОКРУЖАЮЩИМ МИРОМ.**

ТИПЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ОБЪЕКТОВ И ПРОЦЕССОВ

ВЕРБАЛЬНЫЕ
СЛОВЕСНОЕ
ОПИСАНИЕ
НА ЕСТЕСТВЕН-
НОМ ЯЗЫКЕ

ГРАФИЧЕСКИЕ
• СХЕМЫ
• КАРТЫ
• ЧЕРТЕЖИ
• ГРАФИКИ

ТАБЛИЧНЫЕ
• ОБЪЕКТ-
СВОЙСТВО
• ОБЪЕКТ-ОБЪЕКТ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
ОПИСАНИЕ СООТ-
НОШЕНИЙ МЕЖДУ
КОЛИЧЕСТВЕННЫМ
И
ХАРАКТЕРИСТИКАМ
И
ОБЪЕКТА МОДЕЛИ-
РОВАНИЯ НА
ЯЗЫКЕ
МАТЕМАТИКИ

Дать название информационным моделям, представленным в таблицах.

Фамилия, имя	Дата рождения	Школа	Класс	Средний балл
Иванов Павел	15.06.84	586	7	4,6

(Информационная модель ученика)

Фамилия, имя	Полных лет	Рост, см	Вес, кг	Прививки	Хроническое заболевание
Петрова Юлия	14	164	46	Реакция Манту 5.09.98	Сколиоз

(Информационная модель посетителя школьного медкабинета)

Проверь себя!

Классифицируйте модели по типам:

Глобус, рисунок цветка, макет дома, карта, формула, периодическая система химических элементов Менделеева, модель самолета, муляж яблока, манекен

материальные

- Глобус
- Макет дома
- Модель самолета
- Муляж яблока
- Манекен

информационные

- Рисунок цветка
- Карта
- Формула
- Периодическая система химических элементов Менделеева

Ответьте на вопросы теста:

Отгадайте кроссворд