

# Компьютерная презентация команды id091

тема: «Модели. Классификация  
моделей.»



# Модели. Классификация моделей.

9 класс

Урок разработан учителем информатики высшей категории МОУ "Гимназия №11"  
г. Анжеро-Судженска, Кемеровской области,  
Денисович Мариной Валентиновной.  
Компьютерная презентация –  
ученика 10<sup>2</sup> класса Черноусова Сергея.



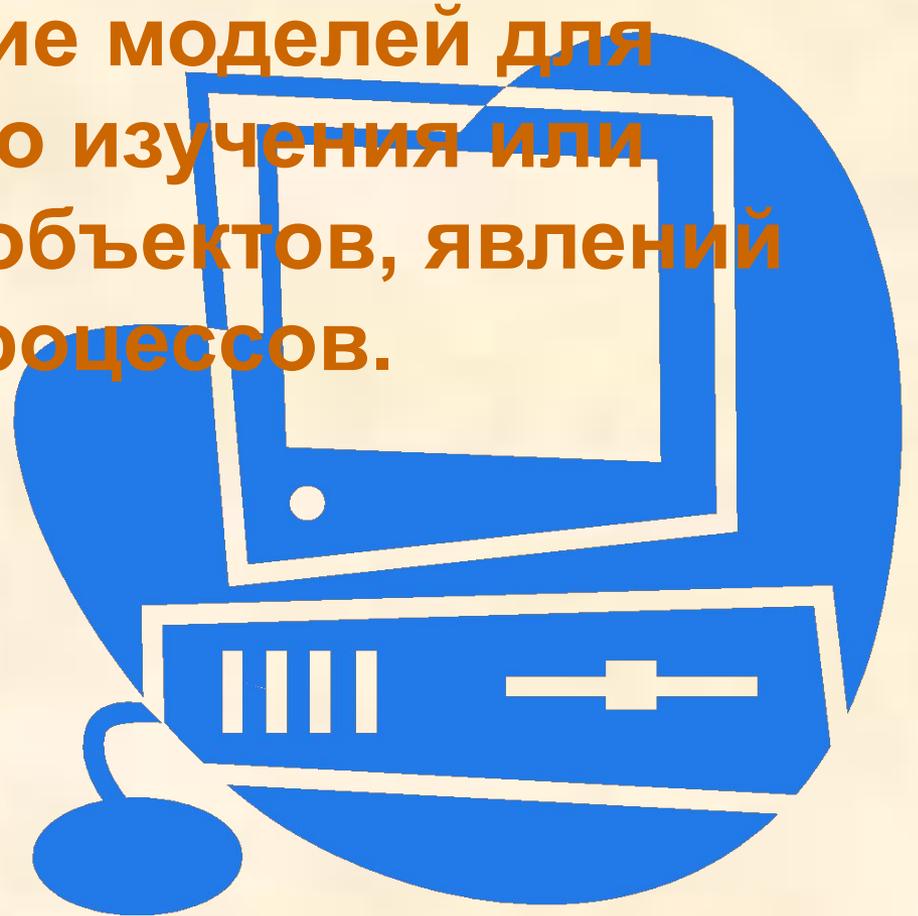
**Модель** – это упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении

Модель сохраняет существенные свойства объекта оригинала, необходимые для изучения объекта или явления



# Моделирование

это построение моделей для дальнейшего изучения или исследования объектов, явлений или процессов.



# Классификация моделей

- по области использования
- по области знаний
- с учетом фактора времени
- по способу представления
- по способу реализации



# Классификация по области использования



# Учебные модели – это модели, использующиеся в обучении

Примеры:

- наглядные пособия;
- тренажеры;
- обучающие программы;



# Опытные модели – это увеличенные или уменьшенные копии объекта

Примеры:

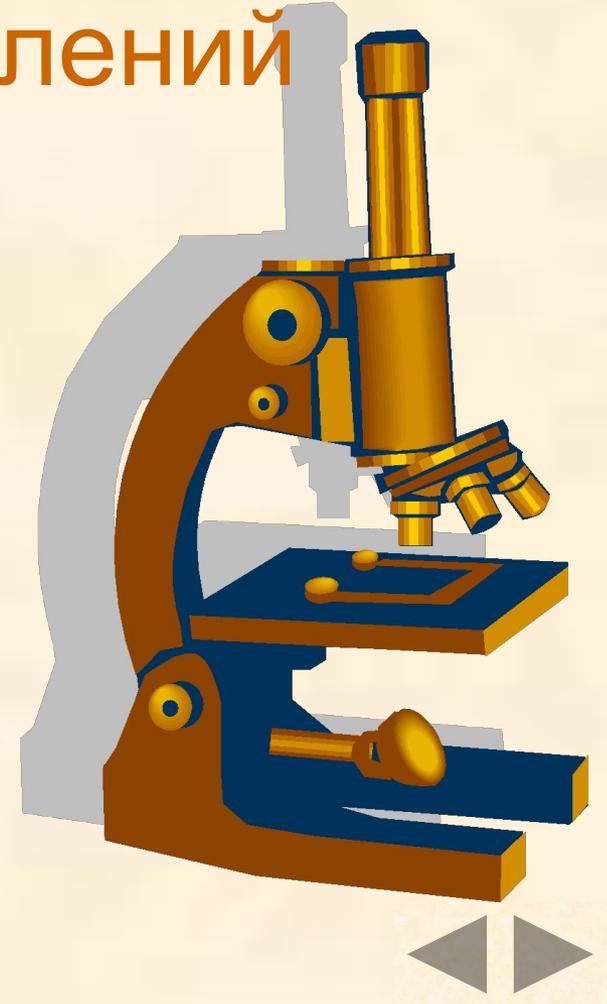
- модель корабля, испытываемая в бассейне;
- модель автомобиля;
- модель здания, проверяемая на сейсмичность;



# Научно–технические модели – создаются для исследования процессов или явлений

Примеры:

- синхротрон;
- синхрофазотрон;
- прибор,  
имитирующий  
молнию;



# Игровые модели – это модели, созданные для репетиции поведения объекта в различных ситуациях

Примеры:

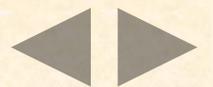
- военные игры;
- экономические игры;
- спортивные игры;
- деловые игры;



# Имитационные модели – модели имитирующие реальность

Примеры:

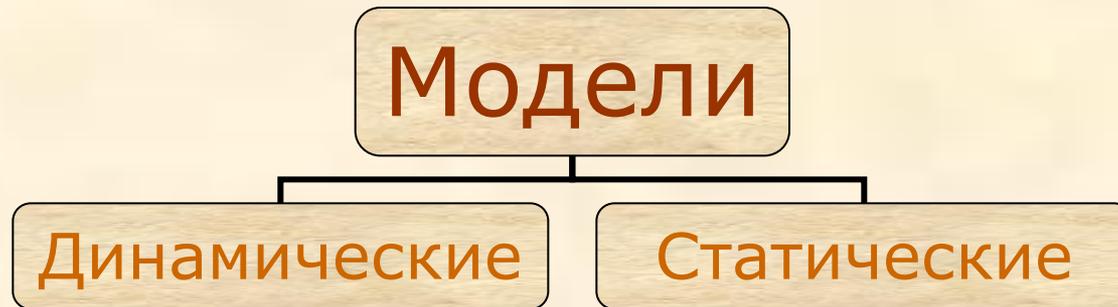
- проверка действия лекарства на мышах;
- эксперименты в школах (12 летняя система обучения);



# Классификация моделей по области знаний



# Классификация с учетом фактора времени



# Динамическая модель — отражает изменение объекта во времени

- примеры: карточка школьника в стоматологической поликлинике;



# Статические модели – одномоментный срез информации по объекту

- примеры: обследование учащегося в стоматологической поликлинике на данный момент;



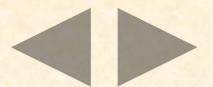
# Классификация по способу представления



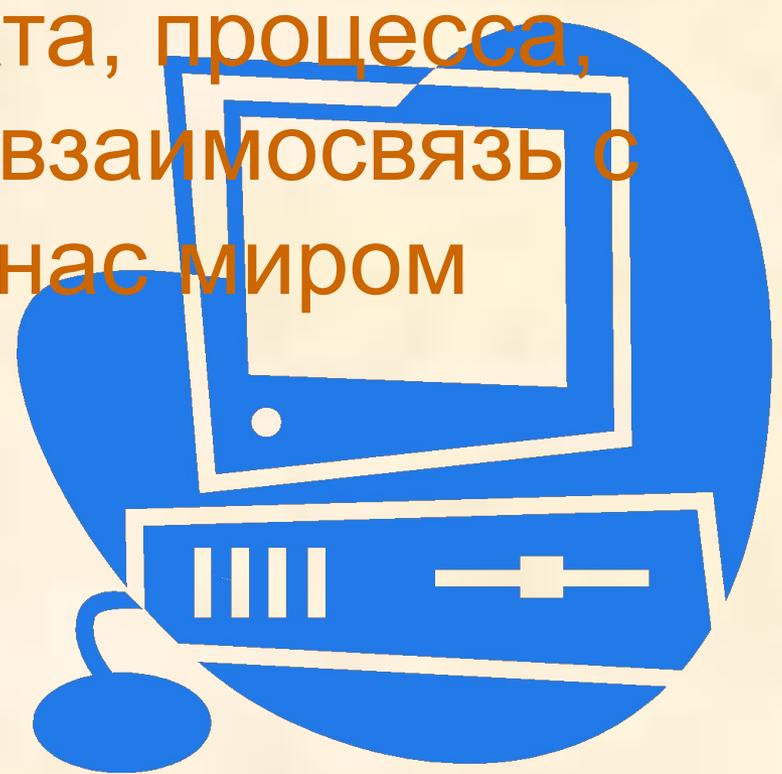
# Материальные модели – предметные модели, физические

Примеры:

- детские игрушки;
- карты по географии;
- физические опыты;
- макет здания;



# Информационные модели – совокупность информации, характеризующая свойства и состояние объекта, процесса, явления, а также взаимосвязь с окружающим нас миром



Примеры:

- схема здания;
- чертеж корабля;
- правила поведения на дорогах;



**Вербальная модель** – это информационная модель в мысленной и разговорной форме

**Знаковая модель** – это информационная модель, выраженная специальными знаками, т.е. средствами любого формального языка

Примеры:

- музыка, родившаяся в голове у композитора – вербальная модель,
- музыка, записанная с помощью нот – знаковая

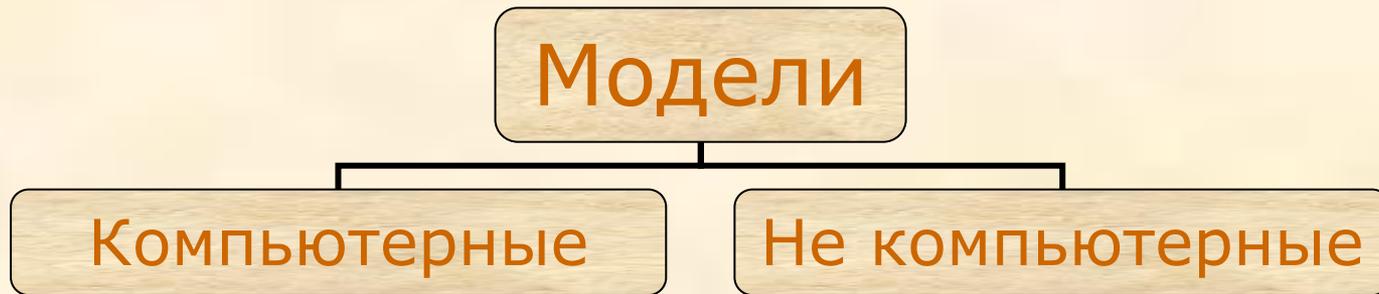


# Информационные модели по форме представления можно разбить на группы:

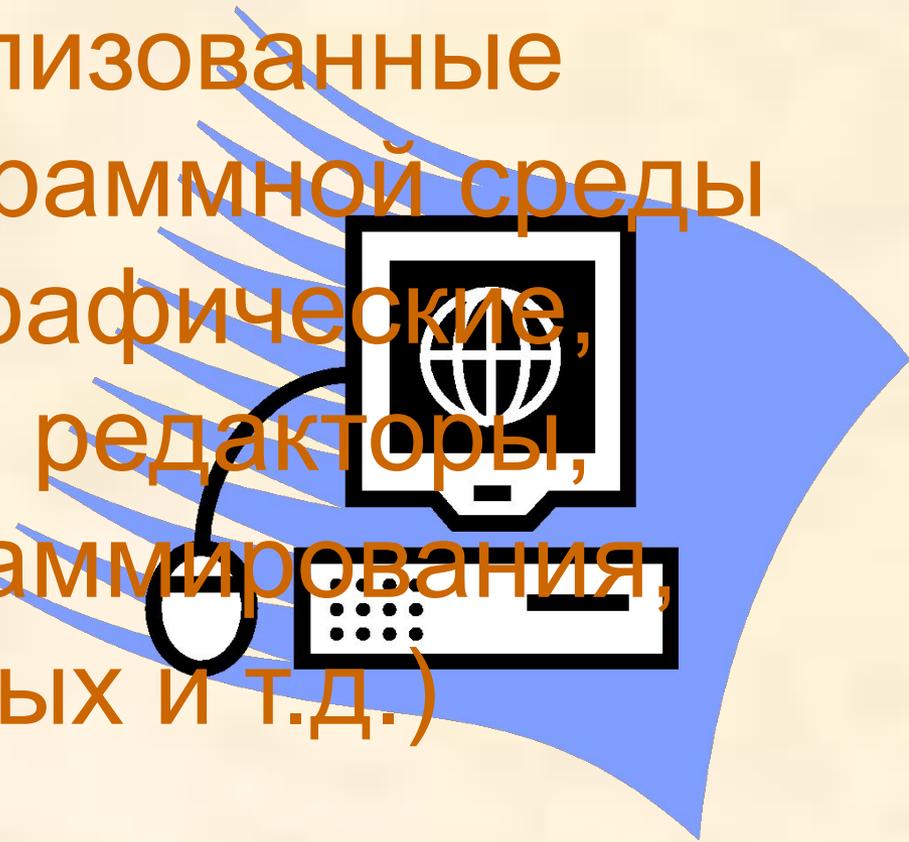
- Геометрические – графические формы и объемные конструкции;
- Словесные – устные и письменные описания с использованием иллюстраций;
- Математические – математические формулы, описывающие явление или процесс;
- Структурные – схемы, графики, таблицы;
- Специальные – ноты, химические формулы;
- И т.д.

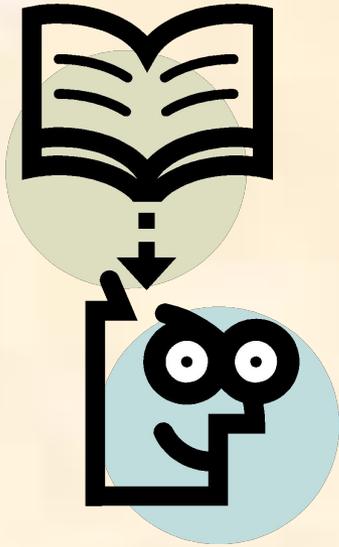


# Классификация по способу реализации



**Компьютерные модели –**  
модели, реализованные  
средствами программной среды  
(текстовые, графические,  
музыкальные редакторы,  
системы программирования,  
базы данных и т.д.)





**Проверь знания -  
ответь  
на  
следующие вопросы.  
Ответы запиши в  
тетрадь.**



# Модель сохраняет

**Все основные свойства объекта**

**Существенные свойства объекта**

**Некоторые свойства объекта**



# Динамическая модель

**модель,  
не изменяющаяся  
во времени**

**модель,  
изменяющаяся  
во времени**



# Вербальная модель -

это информационная модель в мысленной и разговорной форме

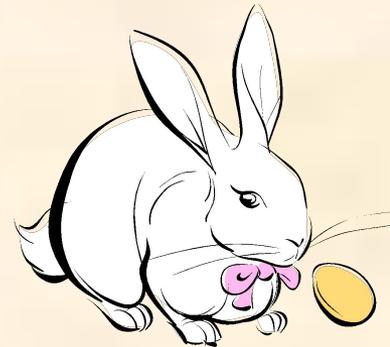
это информационная модель, выраженная специальными знаками, т.е. средствами любого формального языка



# Детские игрушки (кораблик, машинка) -

Информационная  
модель

Материальная  
модель



# Модель корабля, испытываемая в бассейне,

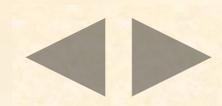
Имитационные

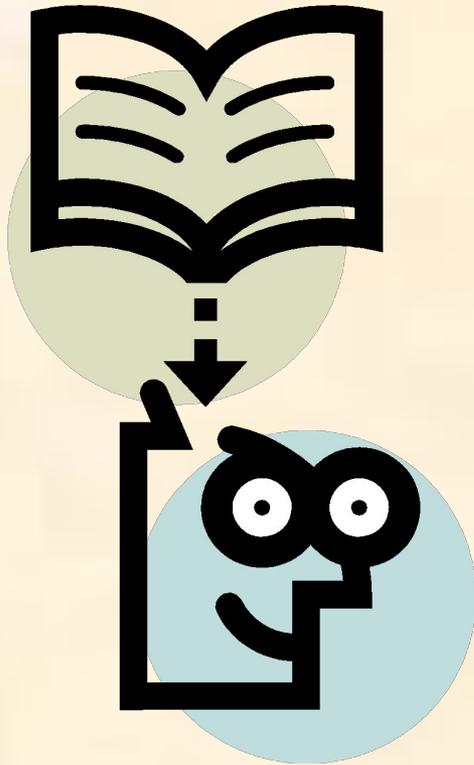
Учебные

Опытные

Научно-  
технические

Игровые

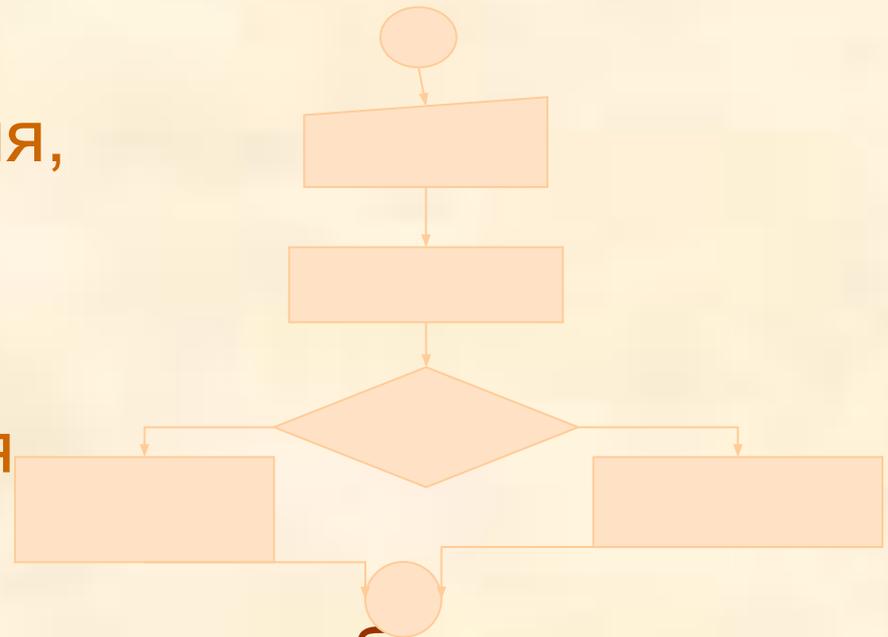




**Перечисленные  
типы моделей  
отнести к  
каждому из  
способов  
классификации.  
Ответы записать в  
тетрадь.**



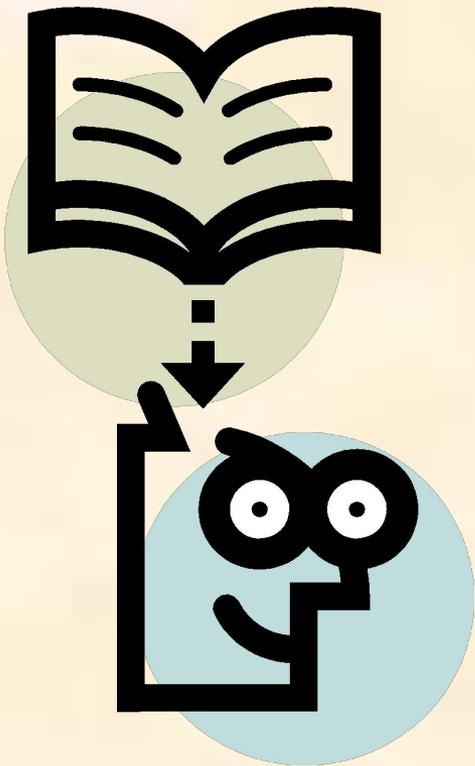
- область использования,
- фактор времени,
- область знаний,
- способ представления
- способ реализации.



**Например,** Блок схема – область использования – учебная модель, фактор времени – статическая модель, область знаний – модель, используемая в информатике, способ представления – информационная, знаковая модель, способ реализации - не компьютерная



**Классифицировать** область использования,   
фактор времени,   
область знаний,   
способ представления,   
способ реализации 



- глобус;
- модель автомобиля;
- текстовый редактор;
- опыт получения кислорода;
- модель молекулы глюкозы;
- решение квадратного уравнения;
- компьютерная игра;
- детская игрушка ;
- музыкальная тема у композитора ;
- демографический отчет;
- модель конструкций здания;
- клавиатурный тренажер;
- схема звездного неба;
- чучело птицы;



# Литература:

1. Информатика. 9 класс/Под. Ред. Н. В. Макаровой. – СПб. Издательство ” Питер“, 2000.–304с.
2. Информатика. Базовый курс для 7 – 9 классов./Под. Ред. Семакина. – М. Лаборатория Базовых знаний. 2000. - 384с.



**Спасибо за внимание!**

