



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 10² класса Черноусова Сергея.



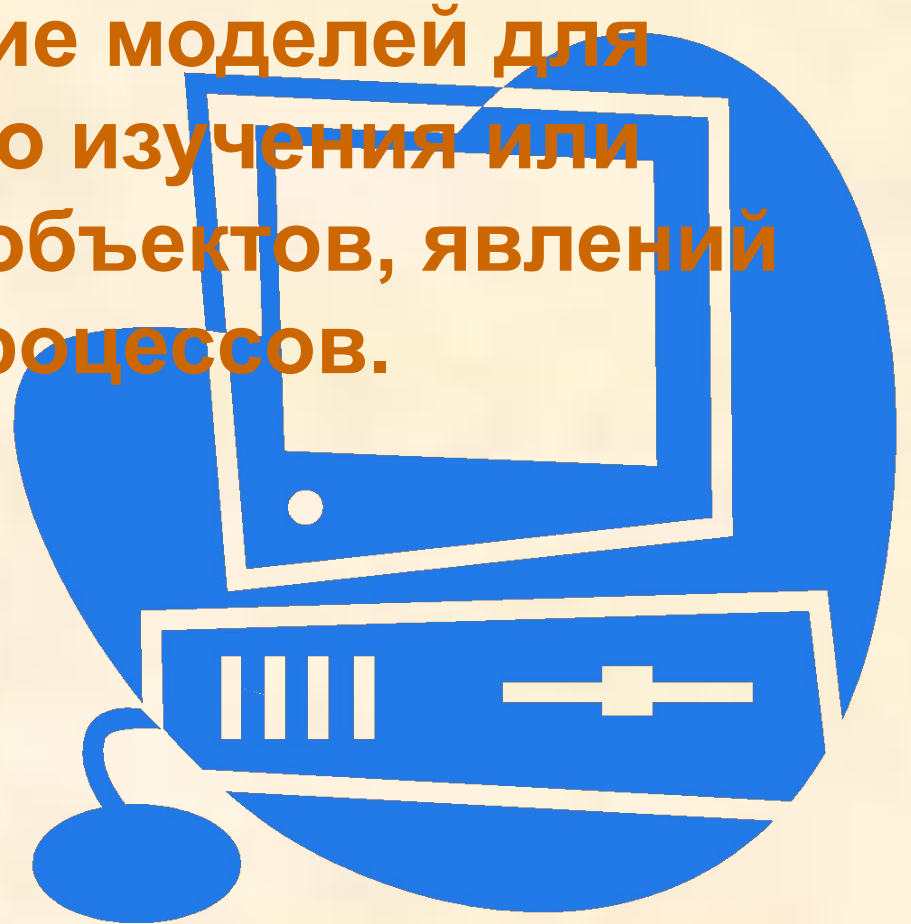
Модель – это упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении

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:

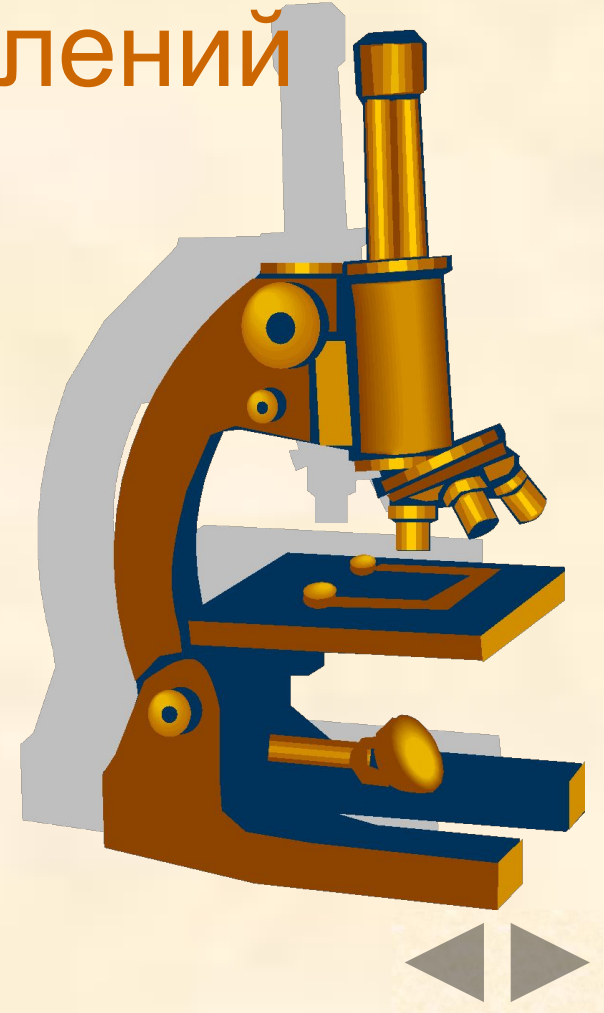
- модель корабля, испытываемая в бассейне;
- модель автомобиля;
- модель здания, проверяемая на сейсмичность;



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:

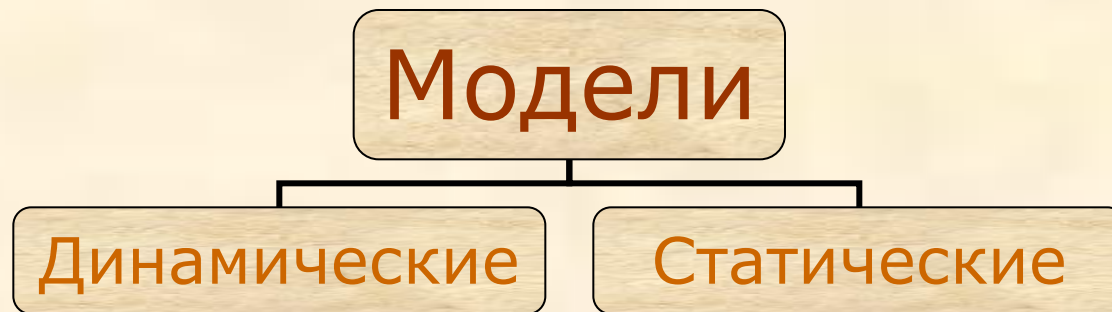
- проверка действия лекарства на мышах;
- эксперименты в школах (12 летняя система обучения);



Классификация моделей по области знаний



Классификация с учетом фактора времени



Динамическая модель — отражает изменение объекта во времени

- примеры: карточка школьника в стоматологической поликлинике;

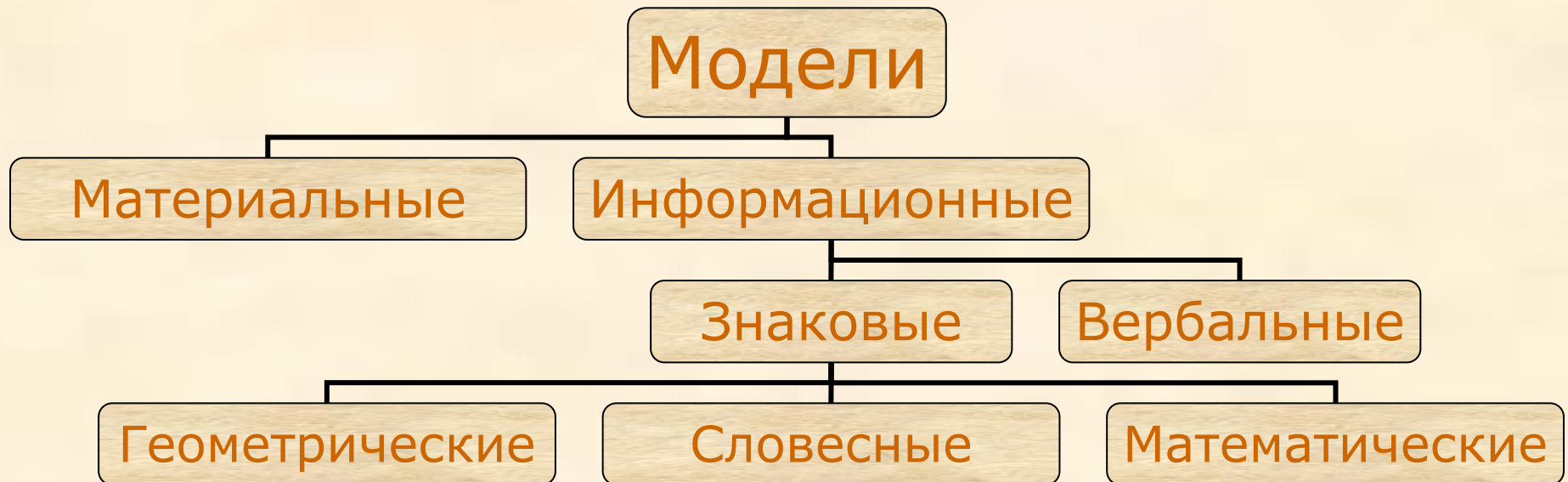


Статические модели – одномоментный срез информации по объекту

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



Классификация по способу представления



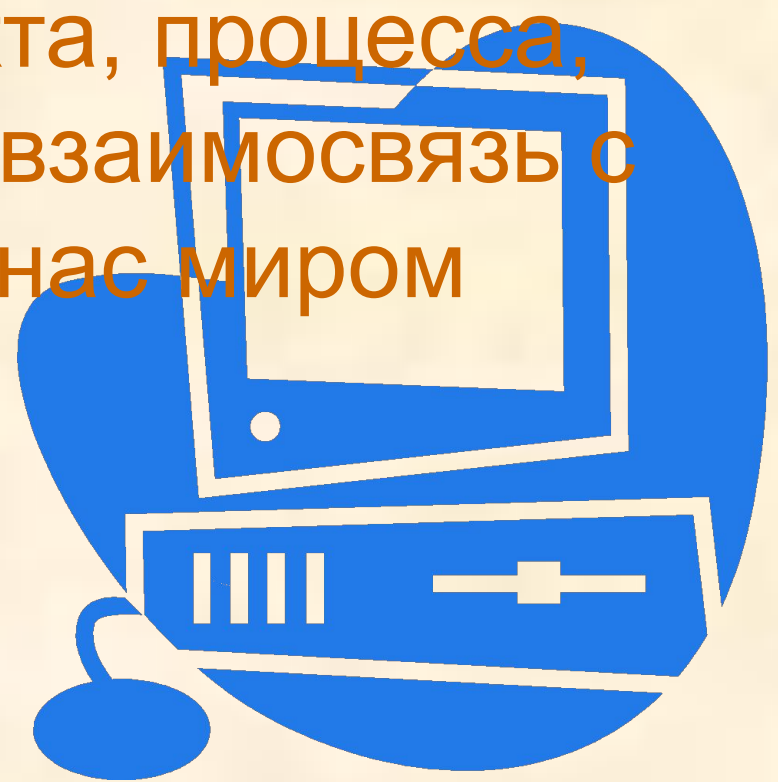
Материальные модели – предметные модели, физические

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

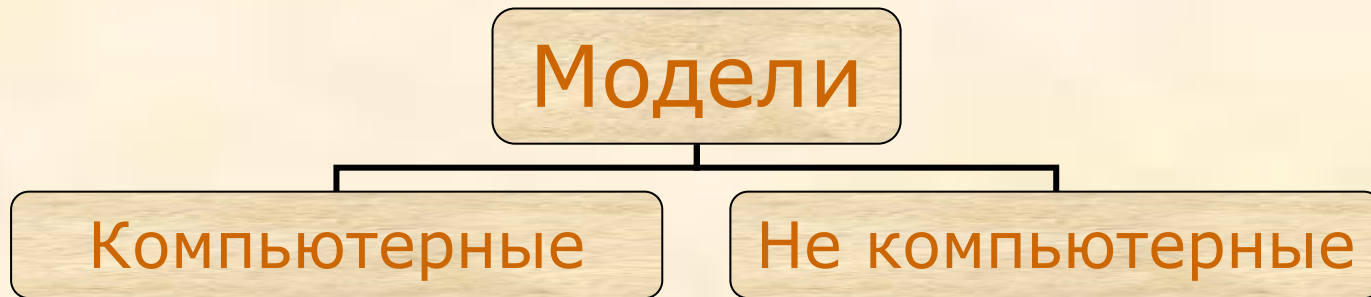


Информационные модели по форме представления можно разбить на группы:

- 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.

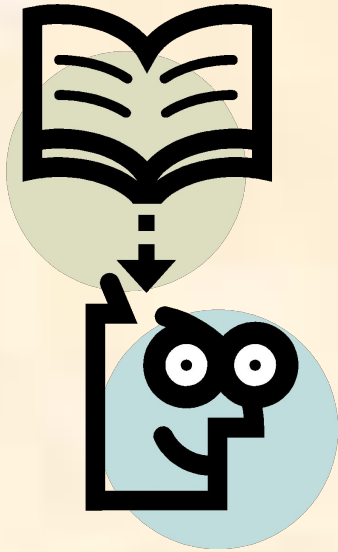


Классификация по способу реализации



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

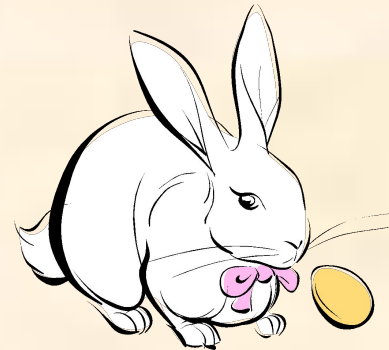
это информационная модель, выраженная специальными знаками, т.е. средствами любого формального языка



Детские игрушки (кораблик, машинка) -

**Информационная
модель**

**Материальная
модель**



Модель корабля, испытываемая в бассейне,

Имитационные

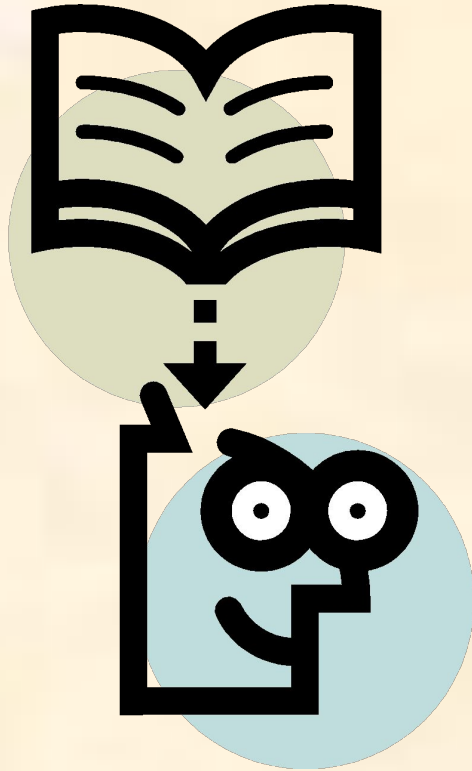
Учебные

Опытные

Научно-
технические

Игровые

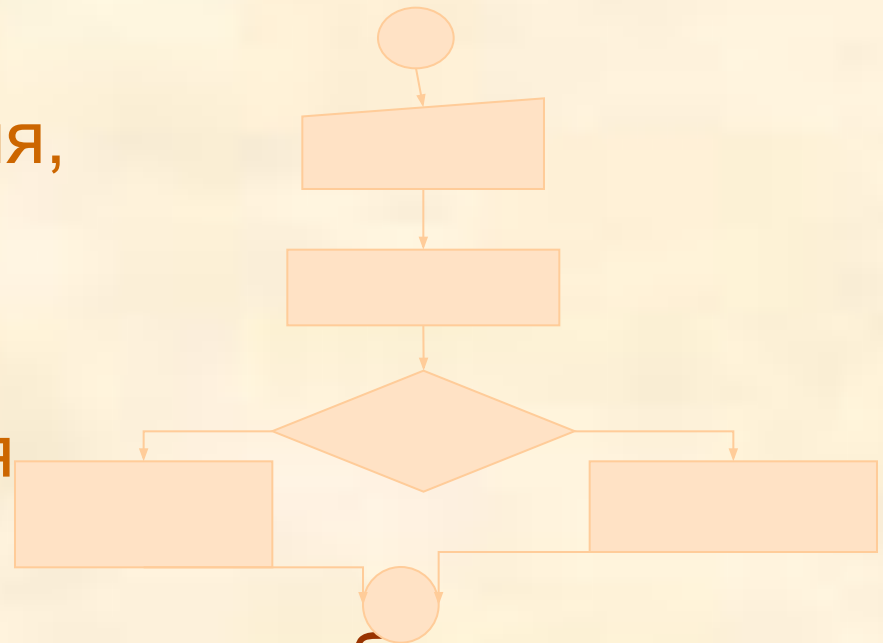




**Перечисленные
типы моделей
отнести к
каждому из
способов
классификации.
Ответы записать в
тетрадь.**








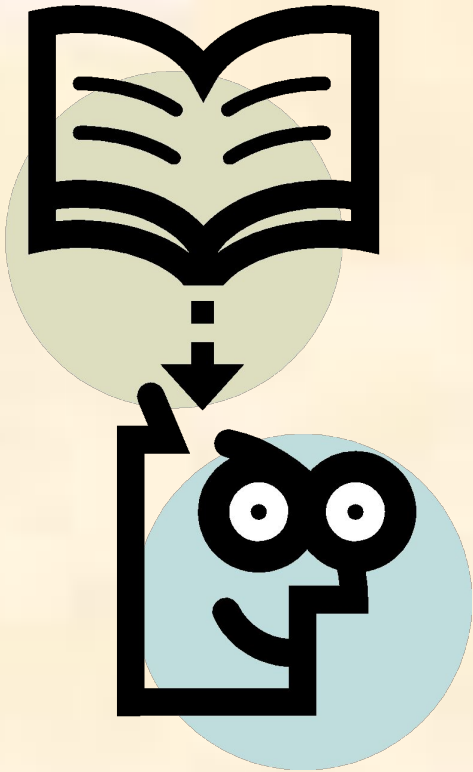
- область использования,
- фактор времени,
- область знаний,
- способ представления
- способ реализации.



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!

