

Моделирование

Понятие модели

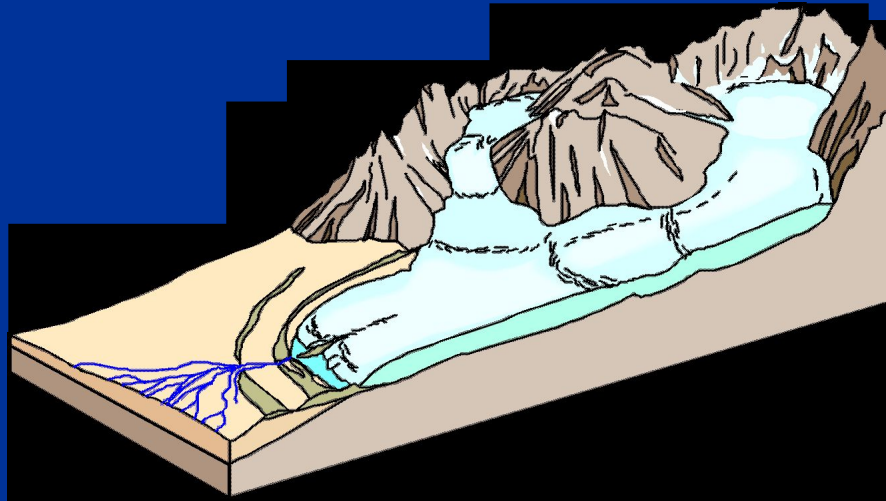
Модель – упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении.

Модель сохраняет наиболее важные характеристики и свойства оригинала.

Модель – аналог, образ (мысленный или условный: изображение, описание, схема и т. п.) какого-либо объекта исследования.

М
о
д
е
л
и
р
о
в
а
н
и
е

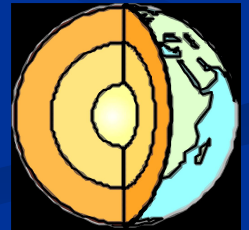
построение и изучение моделей с целью получения новых знаний или дальнейшего совершенствования характеристик объектов исследования.



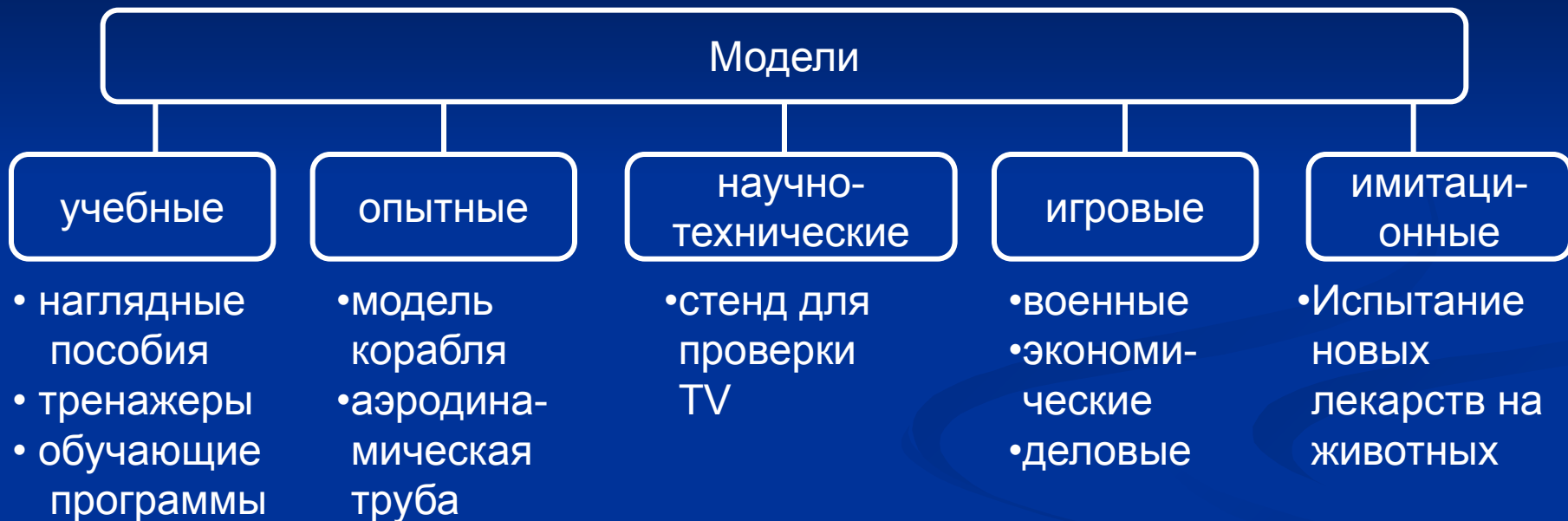
метод научного познания
объективного мира с помощью моделей

Классификация моделей

1. По области использования.
2. С учетом фактора времени.
3. По области знаний.
4. По способу представления.
5. По форме представления.



По области использования



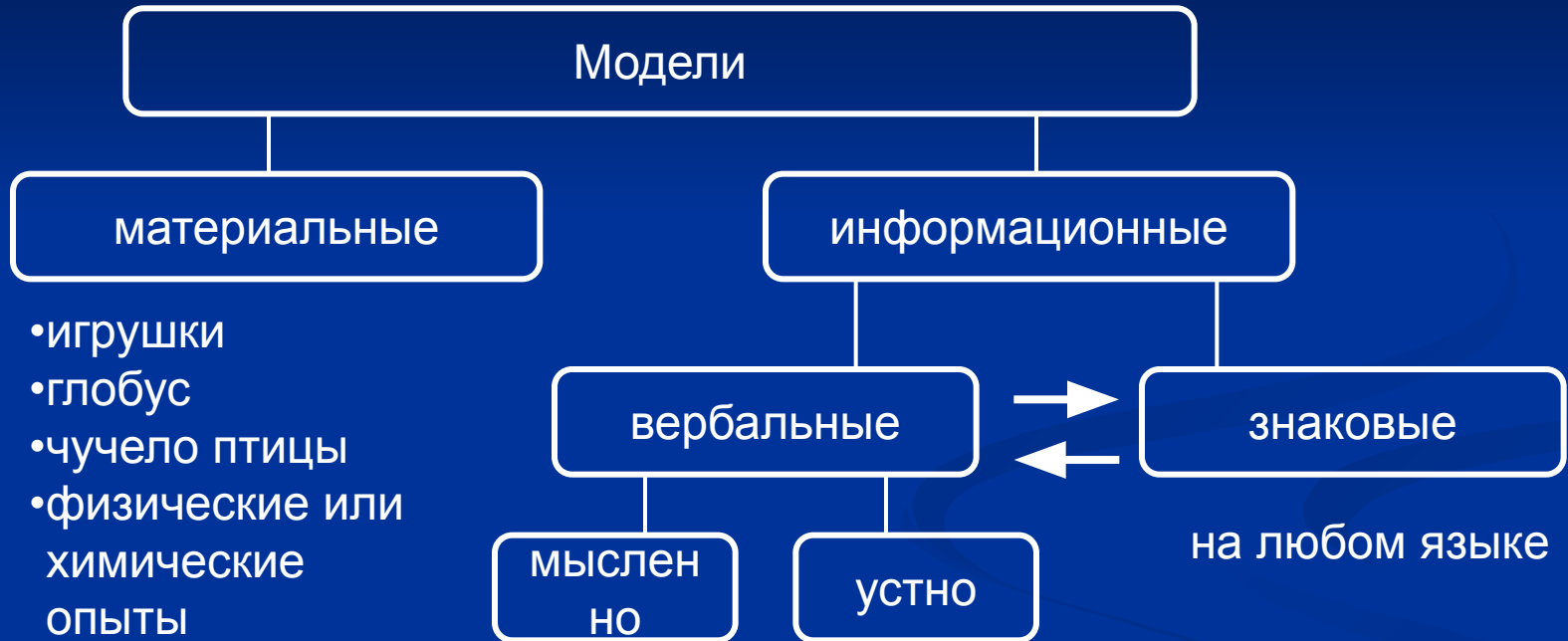
С учетом фактора времени



По области знаний



По способу представления



По форме представления



Любая информационная модель является системой.

Система – это целое, состоящее из
элементов, взаимосвязанных между
собой.



Структура системы — определенный порядок объединения элементов системы.



Формализация — замена реального объекта его информационной моделью.

Компьютерные модели — это модели, реализованные на компьютере средствами программного обеспечения.



Программное обеспечение — инструменты компьютерного моделирования.

Основные этапы моделирования на компьютере

1. *Построение модели*
(обычно описательной информационной модели).
2. *Формализация модели*
(запись на каком-либо формальном языке).
3. *Построение компьютерной модели*
(на языке программирования или с использованием прикладной программы).
4. *Проведение компьютерного эксперимента.*
5. *Анализ результатов моделирования.*