

Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере



1 ЭТАП

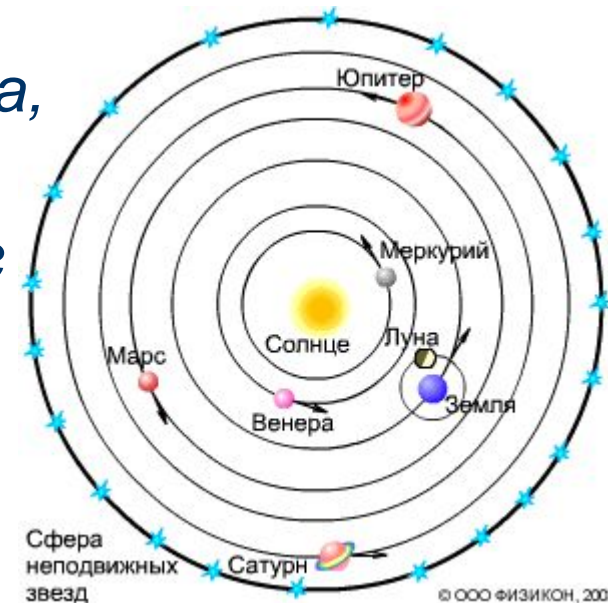
Построение описательной информационной модели.

Описательные информационные модели обычно строятся с использованием естественных языков и рисунков.

Модель солнечной системы

- Так, **гелиоцентрическая модель мира Коперника** на естественном языке формулировалась следующим образом:

*- Земля вращается вокруг Солнца,
а Луна вращается вокруг Земли;
- все планеты вращаются вокруг
Солнца.*



2 этап

Формализация информационной модели

- Описательная информационная модель записывается с помощью формального языка

Модель солнечной системы

$$F = ma$$

$$F = G \cdot \frac{m_1 m_2}{R^2}$$

3 этап

Создание компьютерной модели

1. Создание модели на одном из языков программирования
2. Создание компьютерных моделей с использованием электронных таблиц или других приложений

4 этап

Компьютерный эксперимент

- Запускается компьютерная модель, вводятся исходные данные, строятся графики и диаграммы

5 этап

Анализ результатов и корректировка исследуемой модели

- В случае несоответствия результатов, полученных при исследовании модели параметрам реальных объектов можно сделать вывод, что на предыдущих этапах были допущены неточности.

Вопросы:

1. В каких случаях могут быть опущены отдельные этапы построения и исследования модели?
2. Приведите примеры создания моделей в процессе обучения.