Моделирование как МЕТОД познания

Модель и ее составляющие в жизни человека

составляющие



Один и тот же объект может быть описан множеством моделей. Каждая из этих моделей дает лишь какое-то представление о самом объекте.

Моделирование – это метод познания окружающего мира, состоящий в создании и исследовании моделей.

Модель – это такой материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе изучения замещает объект- оригинал, сохраняя некоторые важные для данного исследования типичные его черты.

Свойства моделей

- **1.** Чем проще модель, тем обычно в меньшей степени она соответствует моделируемому процессу или объекту.
- 2. Одна и та же модель может служить для отображения различных явлению

Модели разрабатывают, если:

- 1) Оригинал уже не существует (древние цивилизации)
- 2) Оригинал очень велик или очень мал (Галактика или атом)
- 3) Процесс протекает очень быстро или очень медленно (процессы в ядре атома)
- 4) Исследование объекта может привести к его разрушению (самолет)

Типы информационных моделей

- Табличные объекты и их свойства представлены в виде списка, а их значения размещаются в ячейках прямоугольной формы. Перечень однотипных объектов размещен в первом столбце (или строке), а значения их свойств размещаются в следующих столбцах (или строках).
- Иерархические объекты распределены по уровням. Каждый элемент высокого уровня состоит из элементов нижнего уровня, а элемент нижнего уровня может входить в состав только одного элемента более высокого уровня.
- Сетевые применяют для отражения систем, в которых связи между элементами имеют сложную структуру.



Классификация моделей

- 1. Материальные это предметные (физические) модели. Они всегда имеют реальное воплощение. Отражают внешнее свойство и внутреннее устройство исходных объектов, суть процессов и явлений объекта-оригинала.
- **2. Абстрактные (нематериальные)** не имеют реального воплощения. Их основу составляет информация.
- **3. Мысленные модели** формируются в воображении человека в результате раздумий, умозаключений, иногда в виде некоторого образа.
- **4. Вербальные** мысленные модели выраженные в разговорной форме.
- 5. Информационные модели целенаправленно отобранная информация об объекте, которая отражает наиболее существенные для исследователя свойств этого объекта.

Земля и её физическая модель



