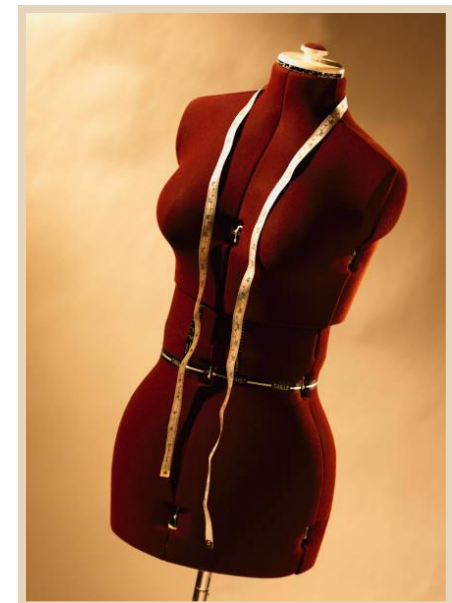
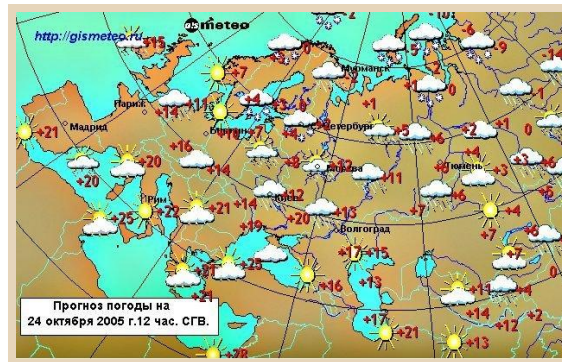
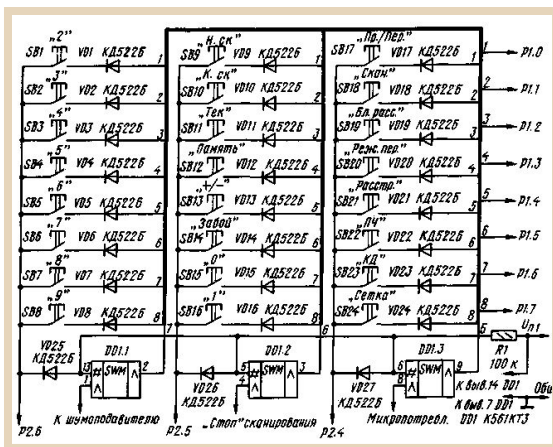


# **Моделирование как метод познания**

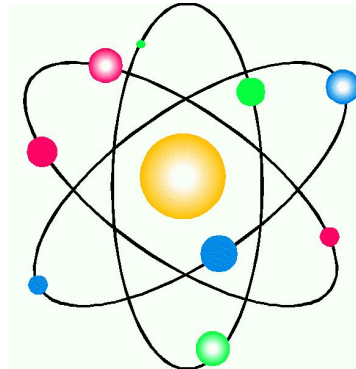
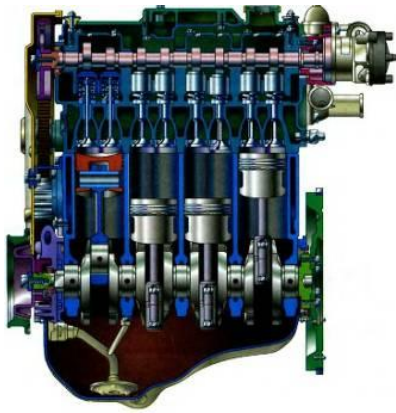
***Моделирование  
Модель***

# Моделирование

Человечество в своей научной, образовательной, технологической, художественной деятельности постоянно **создает** и **использует** модели окружающего мира.

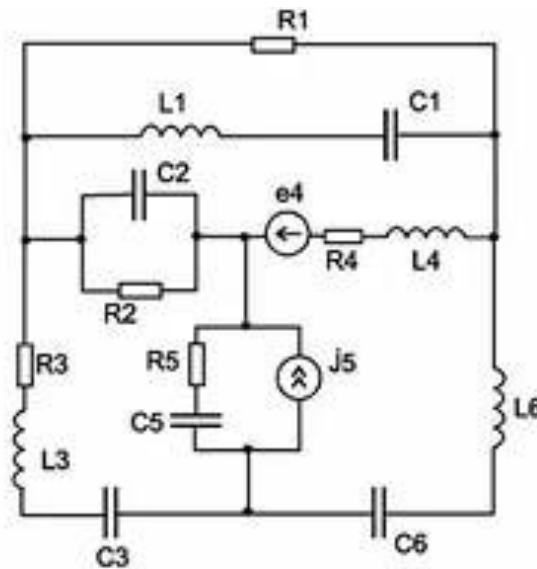
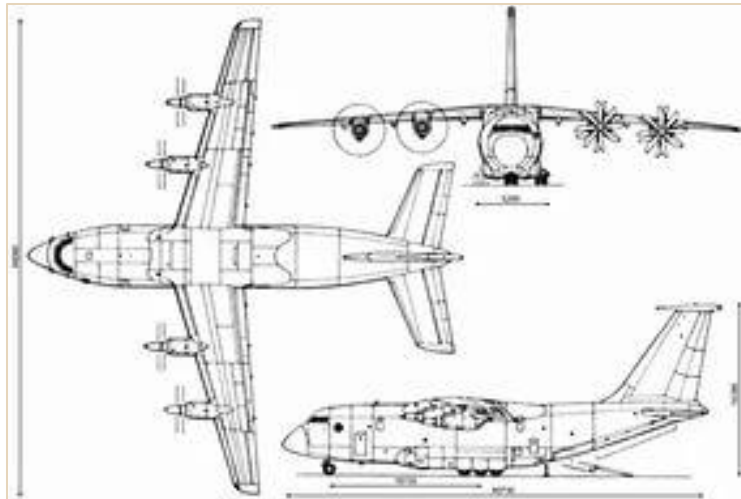


Модели позволяют представить в наглядной форме объекты и процессы, **недоступные** для непосредственного восприятия.



Модели имеют важную роль в **проектировании** и создании различных технических устройств, машин и механизмов, зданий, электрических цепей.

Без предварительного создания **чертежа** невозможно изготовить даже простую деталь.



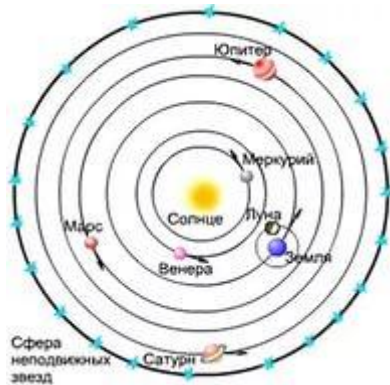
В процессе проектирования зданий и сооружений кроме чертежей часто изготавливают **макеты**.



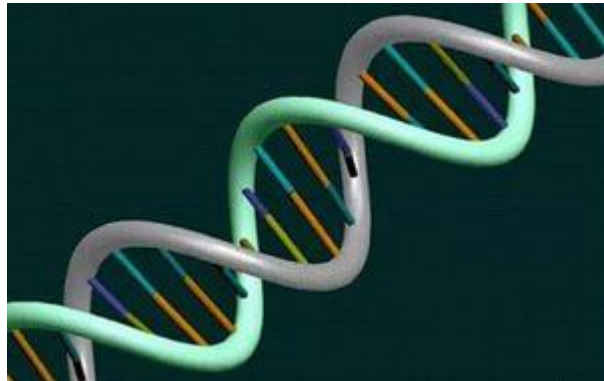
# Теоретические модели (теории, законы, гипотезы)

**Отражают** строение, свойства и поведение реальных объектов. Создание новых теоретических моделей иногда коренным образом меняет **представление** человечества об окружающем мире.

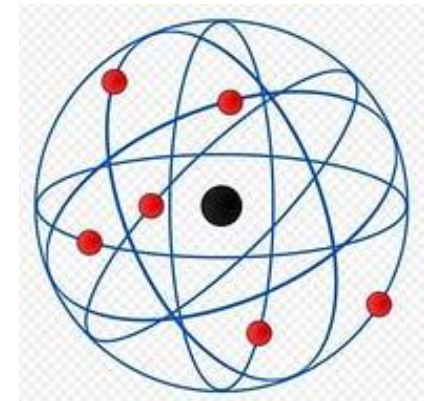
Истинность моделей проверяется с помощью **опытов и экспериментов.**



**Гелиоцентрическая  
система мира  
Коперника**



**Модель генома  
человека**



**Модель атома  
Резерфорда-Бора**

Все **художественное творчество** фактически является процессом создания моделей.

Басня переносит реальные отношения между людьми на отношение между животными и создает модели человеческих отношений.



Многие живописные полотна, скульптуры, театральные постановки отражают реальную действительность.



Разные науки исследуют объекты и процессы под разными углами зрения и строят различные типы моделей.

**Механика** – как материальная точка



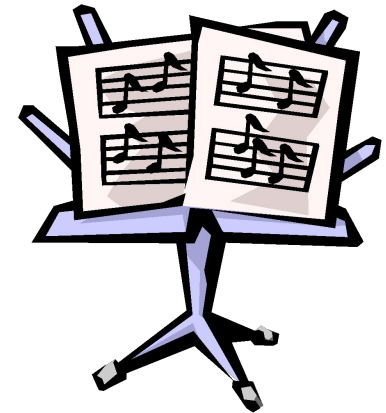
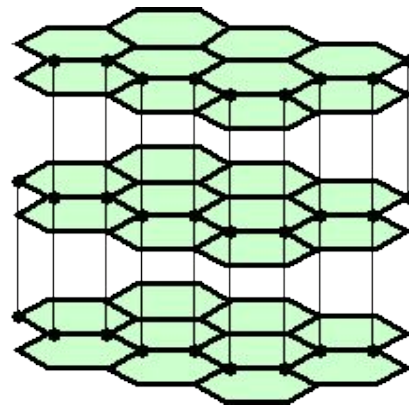
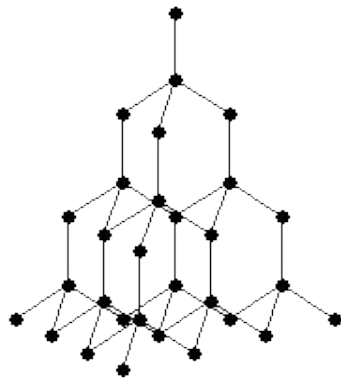
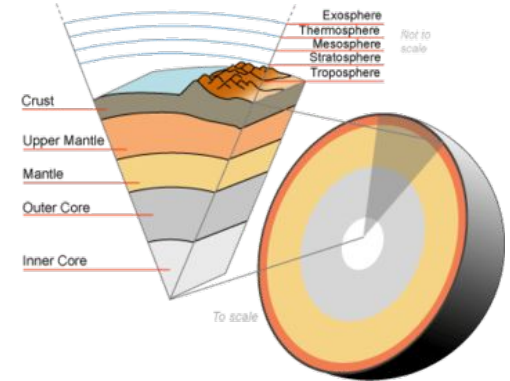
**Химия** – как объект, состоящий из различных химических веществ

**Биология** – как система, стремящаяся к самосохранению



**МОДЕЛИРОВАНИЕ** – метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей.

**МОДЕЛЬ** – новый объект, отражающий *существенные* с точки зрения цели проводимого исследования *свойства* изучаемого объекта, явления или процесса.



# **Никакая модель не может заменить сам объект.**

Но при решении конкретной задачи, когда нас интересуют определенные свойства изучаемого объекта, модель оказывается полезным, а подчас и единственным инструментом исследования.

