

# Модель и моделирование

ГЛАВА 3

Вопрос

О чём мы будем  
говорить в третьей  
главе?

(с. 97 учебника)

# Модель объекта

**Модель – это  
упрощённое подобие  
реального объекта. С  
раннего детства человек  
имеет дело с различными  
моделями.**

**Кукла** – это модель живого объекта, предназначенная для игр или кукольных спектаклей. Куклы бывают:



матерчатые  
фарфоровые  
стеклянные  
пластиковые  
резиновые  
деревянные

**Зачем люди  
создают  
модели?**

Для мальчиков создают другие модели реальных объектов:



**Модель обладает не  
всеми, а только  
некоторыми  
свойствами,  
которыми обладает  
реальный объект.**



Чтобы детям было удобно играть, модели делают либо маленькими, либо большими.

Модель может иметь ту же **форму, цвет, тот же элементный состав**, что и моделируемый объект. Но **внутреннее устройство** реального объекта в игрушке часто **не моделируется**.

Для знакомства с реальным миром требуются другие модели. *Например,* глобус. **Глобус** – это модель Земли, упрощённое подобие реального Земного шара.



# Материальные и информационные модели

*Медведь, собака, мышь, глобус,  
куклы, игрушки, скульптуры –  
это материальные модели  
объектов.*

**К информационным моделям  
относят *текст, рисунок, схему,  
фотографию, карту, чертёж.***

**Все модели обладают  
общим свойством – они  
несут информацию об  
объектах реальной  
действительности.**

**Реальный объект, с  
которого делается  
модель, называют  
*объектом-  
оригиналом.***

**Моделируют люди с  
целью хранения и  
передачи информации,  
проведения различных  
ОПЫТОВ.**

Объект может быть  
моделью, если  
является упрощённым  
подобием объекта –  
оригинала.

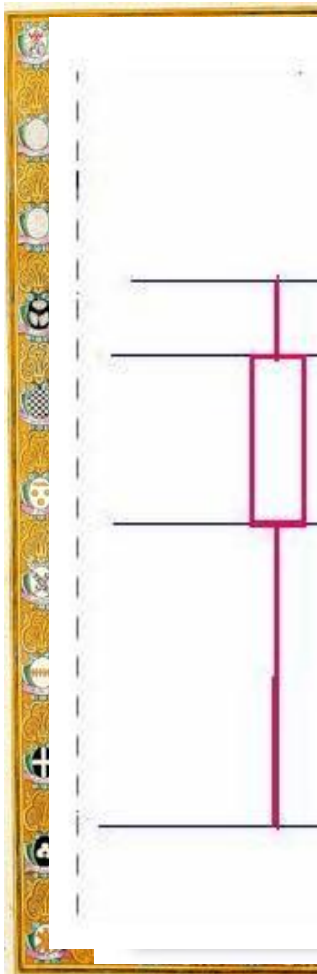


Модель может быть  
внешне **похожей** на  
оригинал, а может быть  
**не похожей**.

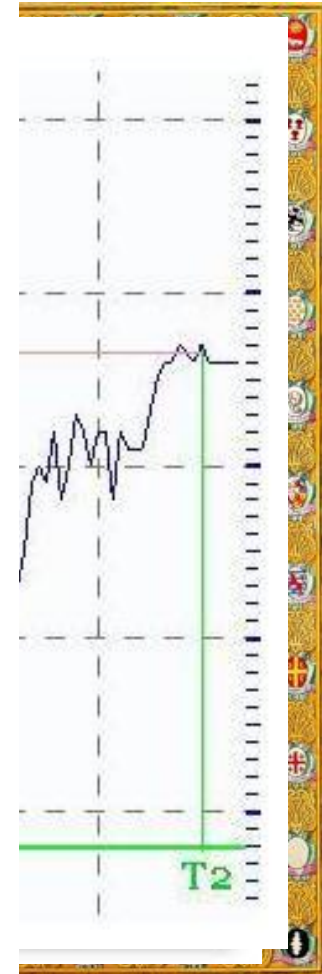
Свойством схожести  
обладают:



# Свойством непохожести обладают:



Ш Б	VIS=0,1
М Н К	VIS=0,2
Ы М Б Ш	VIS=0,3
Б Ы Н К М	VIS=0,4
И Н Ш М К	VIS=0,5
Н Ш Ы И К Б	VIS=0,6
Ш И Н Б К Ы	VIS=0,7
К Н Ш М Ы Б И	VIS=0,8
Б К Ш М И Ы Н	VIS=0,9
Н К И Б М Ш Ы	VIS=1,0
Ш И Н К М И Ы Б	VIS=1,0
И И Ш Ы Н Б М К	VIS=1,2



**Виртуальная модель**

Познавая мир, мы смотрим, слушаем, читаем. В нашем сознании возникают образы объектов и представления о них.

**Это виртуальные модели.** Они являются элементами нашего мировоззрения. Возникновение таких моделей происходит само собой в процессе жизни и во время учёбы.

Поэтому их можно назвать ***естественными.***

**Естественная**

**виртуальная модель –**

**это образ объекта в**

**нашей памяти, наши**

**представления о нём.**

Если объект внимательно рассматривать, изучать, то виртуальная модель будет больше соответствовать реальному объекту. Имея представления об объекте, человек может создать ***искусственную*** модель.

**Искусственная  
виртуальная модель –  
это образ объекта,  
созданный с помощью  
компьютера на экране  
монитора.**



Человек может создать модель только тогда, когда ему известны свойства объекта: **форма, размер, элементный состав, отношения с другими объектами, характер объекта-оригинала.**

# Цели моделирования

Приступить к  
моделированию можно тогда,  
когда определены  
***существенные свойства***  
объекта. Важно знать, с  
**какой целью мы создаём**  
**модель?**

# Цели моделирования

- ✓ сохранить информацию о наблюдаемом объекте;
- ✓ передать информацию о нём другим людям;
- ✓ показать, как будет выглядеть объект, которого ещё нет;
- ✓ изучить или испытать на модели работу будущего изделия, если испытание объекта-оригинала дорого, опасно или невозможно.

Какая именно модель  
будет создана – зависит  
**от цели**  
**моделирования.**

# Главное, что должны понять

1. Модель – это упрощённое подобие объекта.
2. Цели создания модели:  
сохранить информацию о наблюдаемом объекте,  
передать её другим людям.

3. Целью создания может быть:

- необходимость показать, как будет выглядеть объект, которого ещё нет;
- испытание на объектах работы объекта-оригинала;
- изучение на модели существенных свойств объекта, который недоступен для непосредственного наблюдения.

# Вопросы

1. Какие модели объектов ты знаешь?  
Приведи примеры.
2. Какие свойства объекта  
отражаются в модели? Приведи  
пример.
3. Расскажи про объект-оригинал,  
моделью которого является глобус.



4. Расскажи, что ты знаешь про такую знаковую модель как текст или число. Обладает ли такая модель свойством схожести с объектом-оригиналом?
5. Расскажи про виртуальную модель (естественную и искусственную).

# Домашнее задание

с. 97 – 106, Т.с. 4 – 6, № 3, 4.