



Модели и моделирование

СОДЕРЖАНИЕ

- ◆ **Конструирование**
- ◆ **Модерирование и модель**
- ◆ **Причины, по которым прибегают к построению модели**
- ◆ **Цели моделирования**
- ◆ **Классификация моделей**
- ◆ **Модели копии**
- ◆ **Стилизованные модели**
- ◆ **Практический опыт создания модели жилого дома.
(кукольный домик, который мы сами сделали)**

КОНСТРУИРОВАНИЕ

Конструирование — это сложный и многооперационный технологический процесс, который включает в себя:

- ✓ **зрительное** представление изделия;
- ✓ **составление** эскизов, технических рисунков, чертежей;
- ✓ **подбор** необходимого материала;
- ✓ **изготовление** опытного образца;
- ✓ **испытание** на прочность и работоспособность;
- ✓ **устранение** недостатков

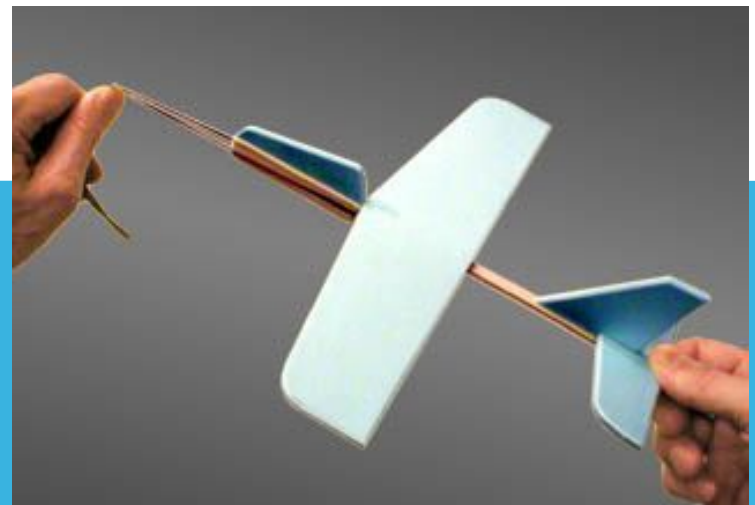


МОДЕЛИРОВАНИЕ

Одним из приёмов конструирования является *моделирование*.

Моделирование – это процесс изготовления по чертежу модели какого-либо предмета.

Модель – уменьшенная или увеличенная копия изделия, предназначенная для показа его устройства и принципа действия.



МОДЕЛЬ - упрощенное подобие реального объекта (процесса), созданное человеком для определенного применения (цели).

Модель

**Материальные
(натурные)**

Глобус, манекен, модели самолетов, макет застройки жилого района и т. д.

**Информационные
(описание объекта
моделирования в
определенной форме)**

Отдельные предметы; физические или химические, экономические или социальные процессы; метеорологические явления и т. д.

ПРИЧИНЫ, ПО КОТОРЫМ ПРИБЕГАЮТ К ПОСТРОЕНИЮ МОДЕЛИ

Приведите свои примеры.

1. В реальном времени объект (оригинал) может уже не существовать или его еще нет.

Атлантида,
динозавры

2. Объект либо очень велик, либо очень мал.

Молекула,
земной шар

3. Процесс протекает очень быстро или очень медленно

Геологические
процессы, процесс
ядерного взрыва

4. Исследование объекта может привести к его разрушению

Двигатель, живой
организм

Цели моделирования

**Сохранить
и передать**
информацию
о наблюдаемом
объекте



Показать,
как будет
выглядеть объект,
которого еще нет
(автомобиль и т.д.)



Изучить или **испытать**
на модели работу
будущего изделия,
если испытание
объекта – оригинала
дорого, опасно или
невозможно
(медицина. Авиация,
космос ит.д.)

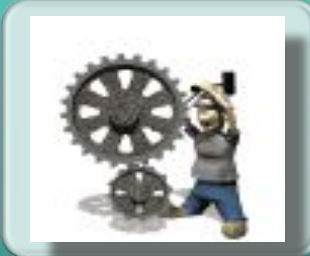


Классификация моделей



С учетом факторов времени

- Статистические
- Динамические



По способу представления

- Материальные
- Информационные



Информационные

- Знаковые
- Вербальные

МОДЕЛИ КОПИИ

Эти модели повторяют прототип полностью в определенном масштабе



СТИЛИЗОВАННЫЕ МОДЕЛИ

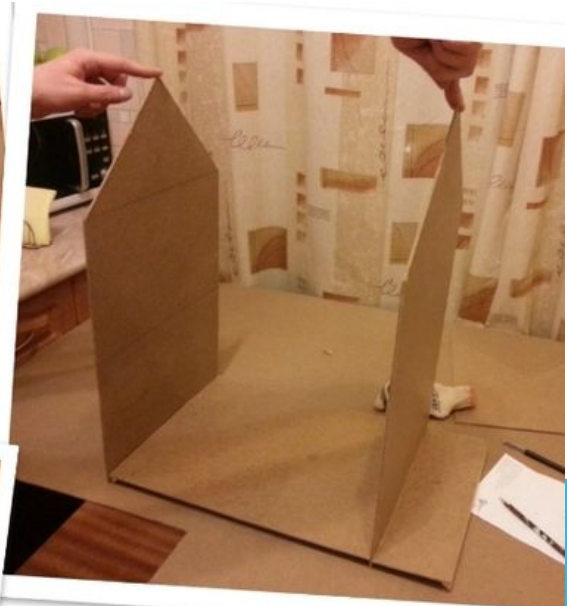
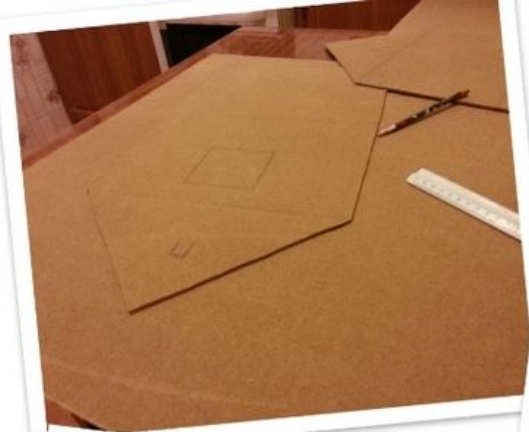
Эти модели повторяют прототип в общих чертах с соблюдением пропорций

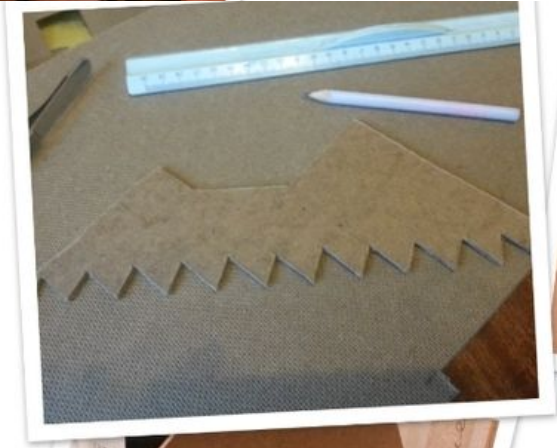


СОЗДАНИЕ КУКОЛЬНОГО ДОМИКА

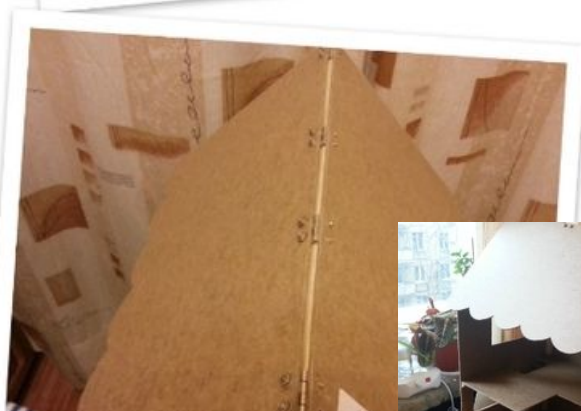
Описание процессов, представленных на фотографиях находятся в заметках к слайду



















СПАСИБО