

Художественное конструирование и моделирование изделий



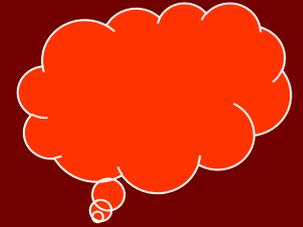
Конструирование

Один из этапов создания изделия.

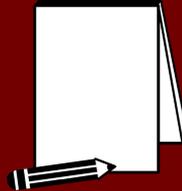
«*Конструкция*» — в переводе с латинского означает «устройство»

Конструирование начинается :

- Со зрительного представления изделия



- Составления эскиза



- Составления технического рисунка

- Составления чертежа

- Выбора материала

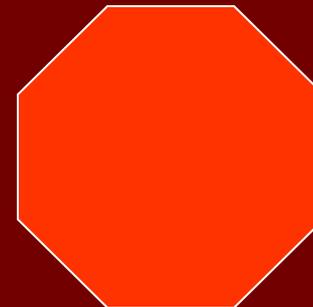
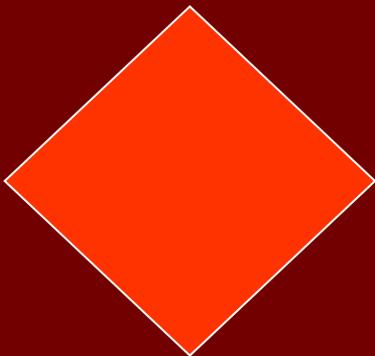
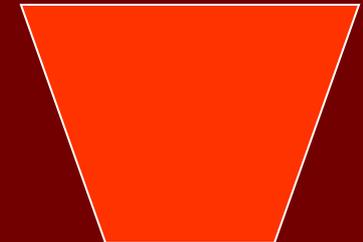
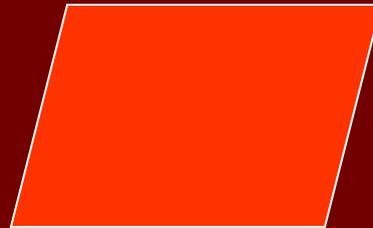
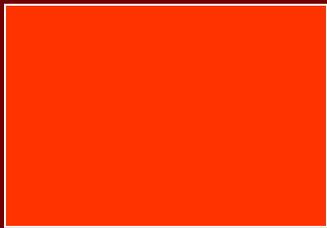


- Изготовления образца изделия или самого изделия

В процессе конструирования
возникает

вариативность –

множество вариантов изделия



Основные требования к изделию

- **Технологичность** – наименьшие затраты времени, труда, средств, материалов.
- **Прочность** – восприятие заданной нагрузки без разрушения.
- **Экономичность** – при использовании не требует дополнительных средств.
- **Надежность** – служит в течении длительного времени.



Моделирование – изменение деталей.

Модель – уменьшенный или
увеличенный образец изделия (копия).
Который изготавливают, чтобы понять его
устройство и принцип действия
«Модель» — от латинского «мера, образец,
норма». «Копия» — от латинского «множество»



Моделируют и конструируют изделия по:

- **Эскизам** - плоское изображение детали (предмета) с указанием размеров выполненное от руки;



Рис. 12. Эскиз детали

- **Техническим рисункам** - объемное изображение предмета, выполненное от руки с указанием размеров и материала;



Рис. 11. Технический рисунок детали

- **Чертежам** - изображение детали, начерченное с помощью чертежных инструментов

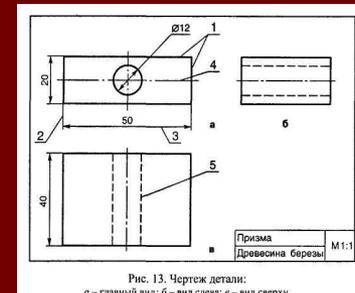


Рис. 13. Чертеж детали:
а - главный вид; б - вид слева; е - вид сверху.

Эстетические требования

Изделие должно быть **красивым** и **современным**.



Элементы конструирования

Одним из достаточно эффективных методов конструирования изделия является

метод фокальных объектов
(автор Ч. Вайтинг США)

Этот метод используется для улучшения или модернизации какого-либо объекта.

Суть метода

- Объект ставится в центр внимания, то есть в **фокус**.
 - Признаки нескольких случайно выбранных объектов (предметов) переносят на совершенствуемый объект, в результате получают необычные сочетания.

Пример:

Необходимо усовершенствовать конструкцию детского стульчика.

1. Из любой книги выбираем несколько случайных слов. (*стол, утюг, машина, кошка*)
2. Описываем свойства данных предметов и определяем, какие из них могут быть отнесены к фокальному объекту.

Стульчи к

СТОЛ

- Деревянный
-
- металлический
- **складной**
- письменный

УТЮГ

- Горячий
-
- электрический
- тяжелый
- с паром

МАШИНА

- имеет
- колеса**
- имеет двигатель
- имеет кузов
-
- самодвижущаяс
- я

КОШКА

- **пушистая**
- мяукает
- имеет скелет
- ловит мышей

Вариативность

- Стульчик складной
- Стульчик с колесиками
- Стульчик, обитый мягким мехом

А дальше - выбираем оптимальный вариант, разрабатываем техническую документацию, создаем и испытываем экспериментальный образец.