

: «Формообразование.
Моделирование формы
предмета».

«Формообразование. Моделирование формы предмета».

- ▶ Мир вокруг нас - это мир форм. Он разнообразен и удивителен. Сколько прекрасного в себе таят природные формы: цветы, птицы, бабочки, деревья, кристаллы, наша планета ...
- ▶ О формах говорят, что они красивы или безобразны, воздушно легки или тяжелы, статичны или динамичны, и как часто нас восхищают формы созданные человеком: стремительные контуры сверхзвуковых самолетов и автомобилей; скульптурные, мягкие линии изделий из стекла и керамики; волнующие силуэты одежды от мастеров... Талантливый авиаконструктор Андрей Николаевич Туполев считал, что «некрасивый самолет не полетит».

«Формообразование. Моделирование формы предмета».

- ▶ Так каковы же законы рождения и сотворения формы предмета? И что такое форма?
- ▶ В словаре иностранных слов мы можем прочесть много определений, что такое форма. Вот одно из них - ФОРМА (лат. forma) - внешнее очертание, наружный вид, контуры предмета.
- ▶ Под формой предмета понимают геометрическую структуру, организацию и соотношения всех ее элементов и частей: точек, линий, поверхностей. Формы подразделяются на плоские (все элементы которых принадлежат одной плоскости) и пространственные.

«Формообразование. Моделирование формы предмета».

- ▶ «Творчество есть процесс, творчество есть овладение новыми возможностями».
- ▶ Понятие «формообразование» используется в различных сферах деятельности человека. Оно заключается в создании формы по определённым законам, нормам с использованием различных технологических способов (литьё, штамповка, металлообработка и т. д.). Создание формы в дизайне, архитектуре - творческий процесс, заключающийся в разработке новой оригинальной удобной и красивой формы изделия, сооружения по законам композиции, технической эстетики, эргономики (наука о приспособлении рабочих мест, предметов и объектов труда для наиболее безопасного и эффективного труда работника), создании удобных, красивых, совершенных изделий.

«Формообразование. Моделирование формы предмета».

- ▶ В черчении под формообразованием понимаются процессы образования (создания новой, проектируемой формы) и преобразования (изменения существующей) формы объекта.
- ▶ Для формообразования используют различные операции: приращение, удаление, чередование, симметрирование и др.

«Формообразование. Моделирование формы предмета».

- ▶ ОПЕРАЦИЯ ПРИРАЩЕНИЯ
- ▶ Попробуем это сделать на следующих предметах:
- ▶ Представьте себе такой предмет быта - Табурет.
- ▶ Если к табурету прибавить спинку - мы получим стул, если добавим ещё и подлокотники - получим кресло.
- ▶ Или представьте - Стакан. Как можно изменить форму стакана, применяя операцию приращения?
- ▶ Итак, операция приращения заключается в соединении нескольких элементов в одно целое.

«Формообразование. Моделирование формы предмета».

- ▶ **ОПЕРАЦИЯ УДАЛЕНИЯ** состоит в изменении формы посредством удаления из неё каких - либо объёмов. Очень часто на производстве для уменьшения массы в изделиях делаются выемки или отверстия.
- ▶ **ОПЕРАЦИЯ СИММЕТРИРОВАНИЯ** заключается в получении симметричной формы относительно одной или нескольких плоскостей симметрии.
- ▶ **ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОРИЕНТАЦИЯ ОБЪЕКТА В ПРОСТРАНСТВЕ**

«Формообразование. Моделирование формы предмета».

- ▶ Самым древним и искусным мастером формообразования является природа. Природные формы и их конструкции хорошо приспособлены к окружающей среде, проверены веками на самые различные нагрузки: ветровые, снеговые и т.д. Ещё за много лет до нашей эры первобытные люди делали свои жилища сходными с жилищами пчёл, муравьёв, гнёздами птиц. Леонардо да Винчи, изобретая летательные аппараты, наблюдал за полётом птиц и копировал форму их крыльев. Природные формы отразились и в золотых главах русских церквей, в нарядных шатрах дворцов (луковицы, маковки, бочки).

«Формообразование. Моделирование формы предмета».

- ▶ В науке существует такое направление как бионика, которая восходит к греческому слову «жизнь» (прикладная наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы).
- ▶ Почти всегда, перед тем как инженер, архитектор, дизайнер представит людям своё «творение», он выполняет опытный образец своего изделия и проверяет его на стендах в лабораторных условиях, т.е. происходит процесс моделирования.

«Формообразование. Моделирование формы предмета».

- ▶ Модели могут изготавливаться из бумаги, картона, древесины, глины и т.д.
- ▶ В основе моделирования по чертежу лежит процесс чтения изображений. Сначала представляют форму изображенного объекта, затем выбирают материал и соответствующую заготовку, затем выполняют само изделие.
- ▶