**Роль объемного конструирования в создании технических объектов**

Мир техники очень велик, и занятия моделированием позволяют лучше познать его, развивают конструкторские способности, техническое мышление и являются одним из важных способов познания окружающей действительности.

Техническое творчество – наиболее многогранная и интересная область детской увлеченности мира романтики, поисков и фантазии. Ничто другое не составляет такого разнообразия, как деятельность, связанная с техникой в тех или иных ее проявлениях.

Необходимо чтобы обучающиеся самостоятельно думали и, создавая новую модель, вносили в ее конструкцию что – то свое.

Известный советский педагог В.А. Сухомлинский писал «Радость труда могучая воспитательная сила. В годы детства каждый ребенок должен глубоко пережить это благородное чувство». Немаловажную роль в развитии технического творчества обучающихся играет объемное конструирование. Объемное конструирование – это объемные макеты и модели являющиеся современными образцами технических объектов, которые выполняются по чертежам, эскизам, техническим рисункам, словесному описанию и изготавливаются из различных материалов.

Объемному конструированию предшествуют разные пути и способы развития технического творчества. Среди них умение сравнивать окружающие предметы с геометрическими формами; мысленно расчленять объекты на части и сопоставлять их с геометрическими фигурами и телами; представлять по памяти образ ранее виденного объекта. Неоценимая роль объемного конструирования в умственном развитии детей.

Изготавливая то или иное техническое изделие, обучающиеся знакомятся не только с устройством, основными частями, но и назначением.

Конструируя, дети определяют форму машины, конструкции, сооружения, цвет, композиционное расположение отдельных частей. Ребята самостоятельно выполняют дизайн модели. Таким образом, происходит эстетическое развитие обучающихся.

Практически все изделия, выполненные детьми, могут служить наглядными пособиями, прекрасными выставочными экспонатами. Из макетов различных сооружений можно построить небольшой район, модели машин можно использовать при изучении правил дорожного движения и т. д.

Объемные модели и макеты являются более совершенными образцами технических объектов. Работу по изготовлению объемных макетов и моделей технических объектов можно начать с использования готовых форм. Например, бумажная тара (коробки, коробочки из-под спичек и т.д.) часто имеет в своей основе форму геометрических тел, и, манипулируя ими, можно изготовить самые различные макеты и модели технических объектов. И так возник образ. Теперь надо самостоятельно разработать технологическую документацию выполнить общий рисунок – найти наиболее рациональное расположение и компоновку частей.

Когда найдено удачное конструкторское решение делают эскиз, потом чертеж, данные переносят на материал и строят объект.

Таким образом, условно конструирование можно разделить на несколько этапов:

- первый этап – выяснение технической задачи, постановка которой требует создания образа будущего изделия. Здесь решается ряд важных проблем: уточнение класса машин, их особенности, конструктивное построение основных узлов и т.п. например, педагог сообщает, что на занятии дети будут конструировать из спичечных коробков грузовой автомобиль. Вначале у обучающихся должен возникнуть образ этой машины. Она имеет кузов в виде коробочки, кабину, капот, раму, колёса и т.п.

- второй этап – определение путей решения технической задачи, разработка технологической документации. Дети выполняют эскиз конструкции, определяют форму, размеры, взаимное расположение отдельных деталей, форму, размеры, взаимное расположение отдельных деталей, частей, учитывая возможность изготовления, доступность и другие особенности. На основе эскиза выполняют чертёж.

- третий этап – исполнение намеченного плана. Здесь обучающиеся самостоятельно подбирают необходимые материалы, инструменты и выполняют практическую работу по подготовленной технологической документации – чертежу, эскизу, техническому рисунку, т.е. воплощают в реальность мысленный образ, возникший в начале работы.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Объемное конструирование положительно влияет на развитие технического творчества обучающихся.

2. У обучающихся в процессе изучения этой темы развиваются пространственное воображение, абстрактное мышление, эстетический вкус.

3. Ребята могут практически применять и использовать полученные знания в различных областях техники, что облегчит выбор профессии и последующее овладение специальностью.

Кроме того, работа с моделями различных машин несет разнообразные функции:

- образовательную (знакомство с простейшими геометрическими телами);

- воспитательную (профессиональное самоопределение);

**Список литературы**

1. Андриянов, Т.Н., Галагузова, М.Г Развитие технического творчества [Текст] / Т.Н. Андриянова, M.Г. Галагузова. - М.: Просвещение, 1990. - 110с.

2. Горский, В.А. Техническое конструирование [Текст]/ В.А. Горский. - М: ДОСААФ, 1977.

3. Гульянц, Э.К. Учите детей мастерить [Текст]/ Э.К. Гульянц. - М.: Просвещение, 1984. - 159с.

4. Долженко, Т.И. 100 поделок из бумаги [Текст]/ Т.И. Долженко. – Ярославль: «Академия развития», 1999. – 144с.