

# Начальное техническое моделирование (3D игрушка)

Букова Татьяна Ивановна

Педагог дополнительного  
образования  
МУДО «ЦДО «Созвездие» ТМР

Начальное техническое моделирование является первоначальной ступенью научно-технического творчества



## Начальное техническое моделирование



Начальное техническое моделирование — это первое включение учащихся в конструкторско-технологическую деятельность, где графическая подготовка детей осуществляется в процессе труда, т. е. параллельно с формированием умения изготавливать изделия.

Начальное техническое моделирование – это один из видов технического творчества, который помогает проводить досуг с пользой для себя и окружающих, овладевать трудовыми и профессиональными навыками.





Любую модель или игрушку можно представить в виде совокупности нескольких геометрических фигур.

## 3 Д игрушки

Игрушка – это уменьшенная или увеличенная копия чего-либо.



Объемная упрощенная модель - это настоящая 3Д игрушка.



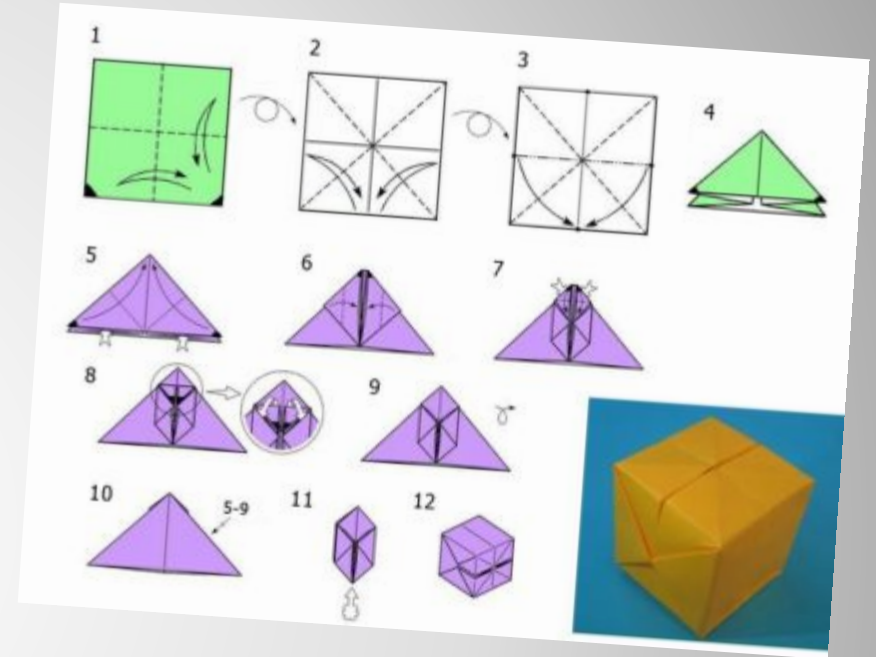
Техническим языком - это трехмерное изображение предмета в установленном масштабе, т.е. модель.



# Оригами



При изготовлении игрушек-оригами ребята получают теоретические знания (плоские геометрические фигуры и их свойства), основные приемы работы с бумагой, а также первоначальные навыки чтения чертежей и технологических карт.

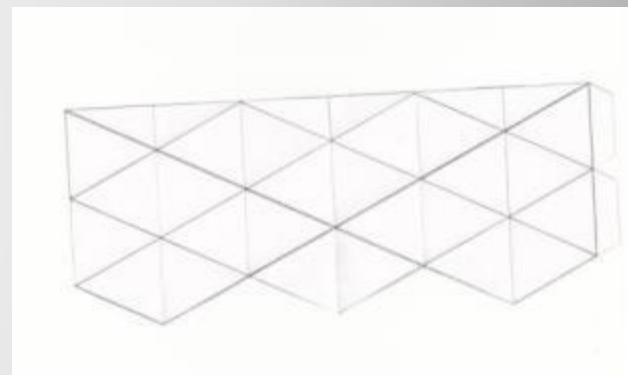
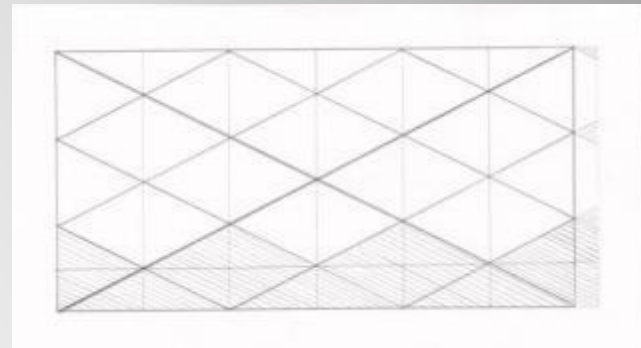
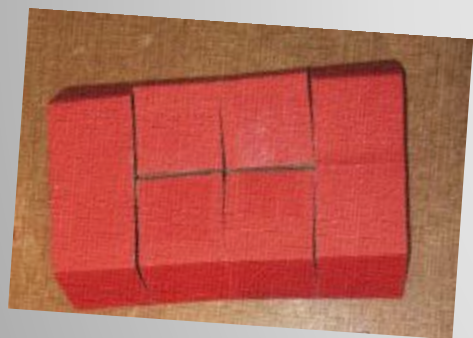




В процессе изготовления  
трехмерных игрушек из бумаги и  
модульного оригами  
обучающиеся изучают объемные  
фигуры и их свойства.



**Объемные фигуры и  
модульное оригами**



## Динамические 3D игрушки



«Педагогу очень важно не преподносить истину, а учить её находить»



«Познание начинается с удивления»  
Аристотель



«Как приятно знать,  
что ты что-то узнал»  
Мольер



«Может быть, маленький ребенок повторяет то, что было уже создано другими людьми но, если эти деяния - плод его собственных умственных усилий, - он творец»  
В.А.Сухомлинский

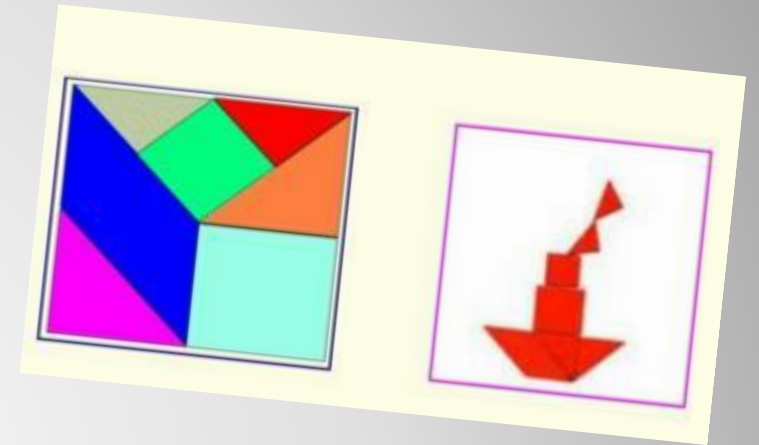
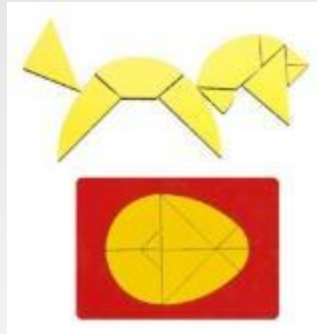
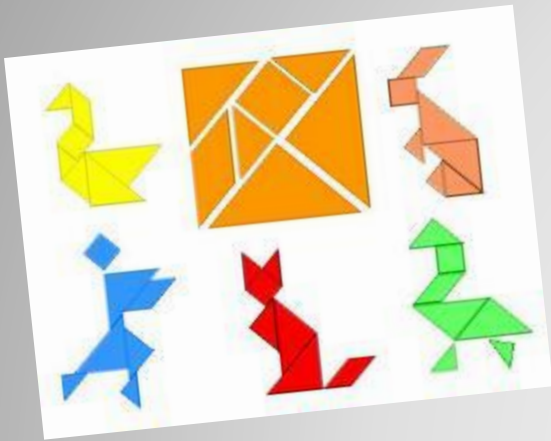
## Задания

1. С помощью канцелярского ножа превратить объемную фигуру в плоскую. (Получить развёртку фигуры, разрезав её по ребрам. Причем развертка одной и той же фигуры может немного отличаться).
2. Изобразить данную объемную фигуру на листке бумаги в натуральную величину или оставить графический «след» объемной фигуры. (Проекции фигуры на чертеже).
3. Найти площадь фигуры в пикселях (одна клеточка). Простой вариант – плоской, усложненный – объемной фигуры. (Для плоской фигуры - просто наложить кальку с клетками и посчитать их количество, для объёмной – наложить кальку на развертку фигуры).
4. Доказать, что через одну точку на листке бумаги можно провести сколько угодно линий (прямых), не используя карандаш. (Точка пересечения нескольких сложений бумаги)
5. Доказать, что через две точки, поставленные карандашом на листке бумаги, можно провести только одну линию (прямую). (Сгиб через две точки).

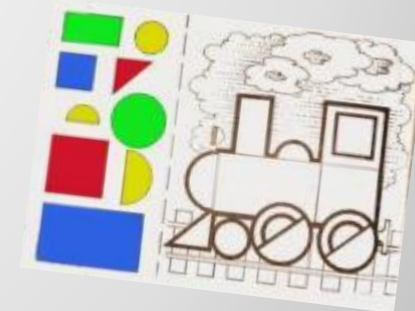


# Дидактические игры

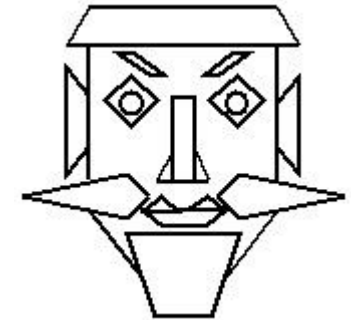
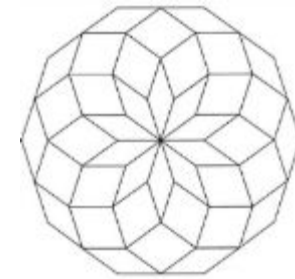
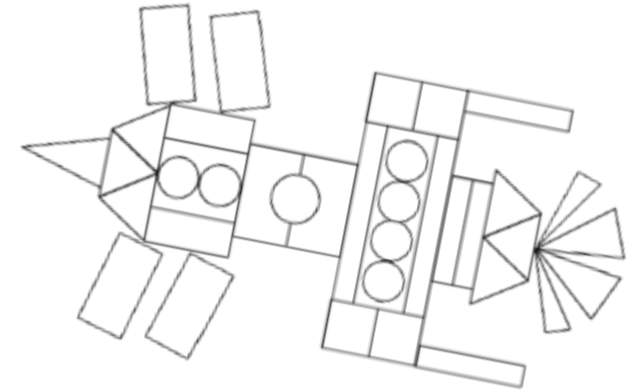
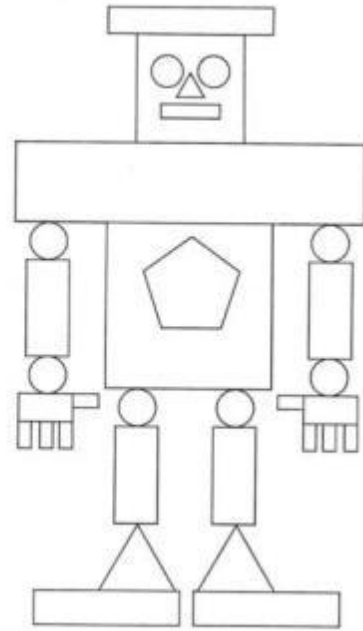
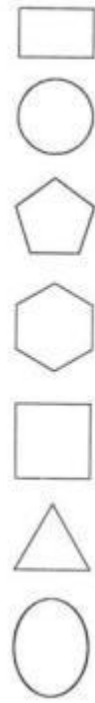
1. Черный ящик (найти заданную фигуру на ощупь);
2. Словесный портрет фигуры;
3. Пантомима «Фигура»;
4. Аукцион «Предметы похожие на шар (куб, пирамиду и др.);
5. Игры-головоломки. Сущность игры состоит в том, чтобы воссоздать на плоскости силуэт предмета по образцу или замыслу. «Геометрическая мозаика», «Танграм», «Составь картинку», «Колумбово яйцо», "Волшебный круг", "Головоломка Пифагора", "Вьетнамская игра";
6. Сколько нас? (количество фигур в заданной игрушке);
7. Логическое лото
8. Рамка для картины
9. Пооперационная карта (разрезные картинки) и др.



Сущность игр состоит в том, чтобы воссоздать на плоскости силуэт предмета по образцу или замыслу. Это игры: "Геометрическая мозаика", "Танграм", "Составь картинку", "Колумбово яйцо", "Волшебный круг", "Головоломка Пифагора", "Вьетнамская игра"



## Игры-головоломки



**Геометрические фигуры.  
Сколько нас?**



**Симбиоз технического и декоративно-прикладного творчества приводит к прекрасному результату – красивой и занимательной ЗД игрушке!**

