

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
«ПЕРСПЕКТИВА»

VII Всероссийский педагогический конкурс
«Моя лучшая методическая разработка»

ПОЛИГОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.
«КОШКИ»

Выполнила:

Ягодина Анастасия Александровна
Педагог дополнительного образования

г. Бердск

2024

Мастер-класс по теме
«Полигональное моделирование»

Цель: познакомить учащихся с технологией полигонального моделирования на примере полигональной модели «Кошка».

Задачи:

Предметные:

- познакомить с понятиями «развертка», «полигональная модель», «ребра», «полигон», «биговка»;
- познакомить с видами чертежных линий.

Метапредметные:

- способствовать развитию у учащихся пространственного мышления;
- способствовать развитию у детей мелкой моторики рук, точных движений пальцев рук, развитие глазомера.

Личностные:

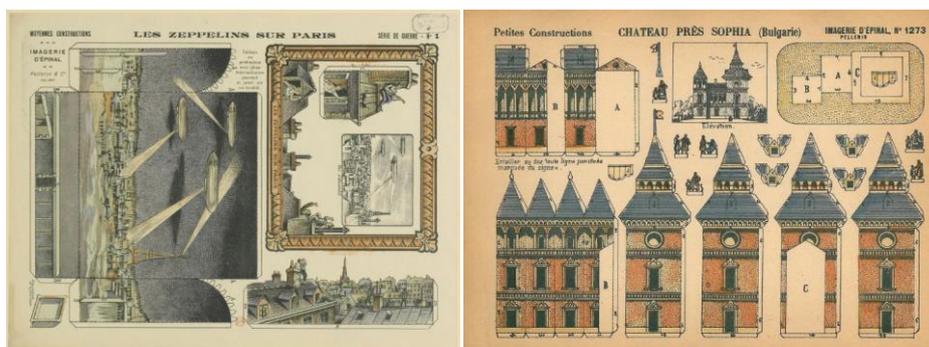
- воспитание усидчивости, аккуратности и внимания во время работы, для получения лучшего результата в работе;
- способствовать формированию навыка заканчивать работу.

Тип занятия: мастер-класс, изучение нового материала.

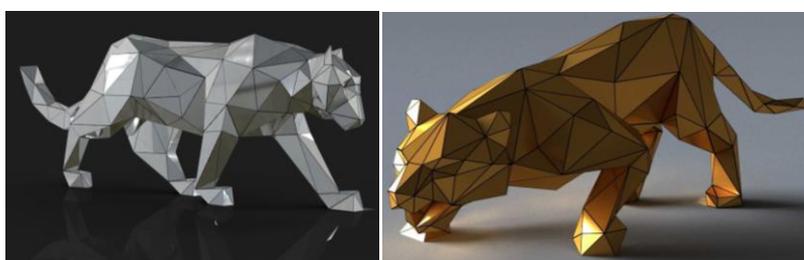
Целевая аудитория: учащиеся 9 – 13 лет.

Ход мастер-класса

Моделирование из бумаги имеет многовековую историю, этим видом творчества занимались во Франции в XV веке, любители прекрасного в основном создавали модели зданий, каких-либо сооружений из простой бумаги.



В наше время в моду вошло полигональное моделирование. Любую фигуру или объект можно выполнить в этой технике.



Принцип полигонального моделирования заключается в следующем: объект разбивается на многогранники (полигоны) и получается развертка модели, почему «развертка»? Потому что при помощи ИКТ выкройка модели разрабатывается в программе Perakura или Designer «Viewer» и распечатывается в развернутом виде.

Развертки так же можно купить в магазине или найти на тематических сайтах в интернете и распечатать.

В чем заключается актуальность мастер-класса?

Другое название техники называется – «паперкрафт».

Паперкрафт (от англ. PaperCraft, «paper» - бумага, «craft» - ремесло) «бумажное моделирование».

В технике «паперкрафт» из обычной бумаги можно создавать объемные модели животных, людей или других объектов любой сложности.

Техника «паперкрафт» очень полезна для детей, она позволяет одновременно работать руками и самостоятельно контролировать последовательность изготовления модели (изделия). У детей разного возраста восстанавливается или совершенствуется мелкая моторика рук, развивается память и глазомер. Занятия полигональным моделированием помогают развивать терпение, чтобы достигнуть отличного результата, нужно сосредоточиться на технологии (последовательности) изготовления работы.

В процессе работы у учащихся формируется творческий вкус, образное мышление, повышается активность работы головного мозга, и в результате ребенок с удовольствием демонстрирует готовую работу, принимает участие в тематических конкурсах и выставках!

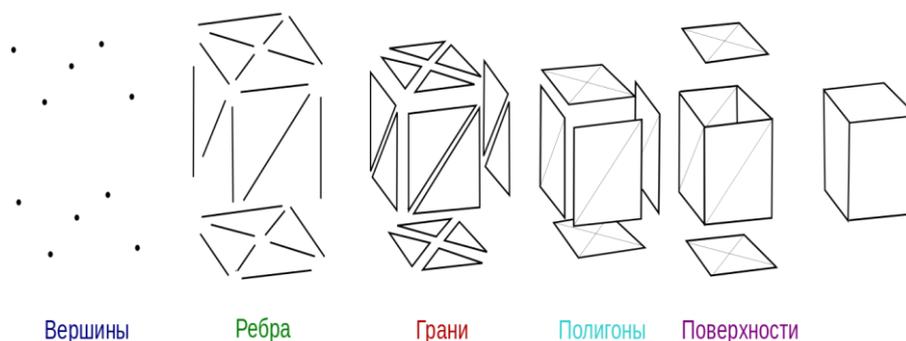
Большим плюсом полигонального моделирования являются малая затратность, доступность материалов (бумаги) и минимум инструментов.

Новые термины:

Развертка – развернутая деталь, распечатанная на бумаге.

Полигон (грань) – треугольная или четырехугольная ячейка, образующая полигональную сетку.

Ребро – линия, соединяющая грани.



Технология изготовления модели

Для работы нам потребуются следующие материалы и инструменты:

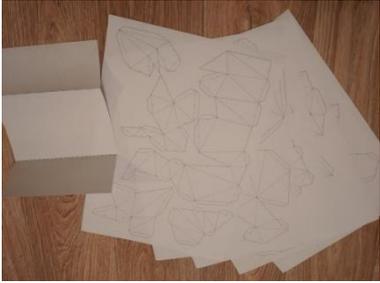
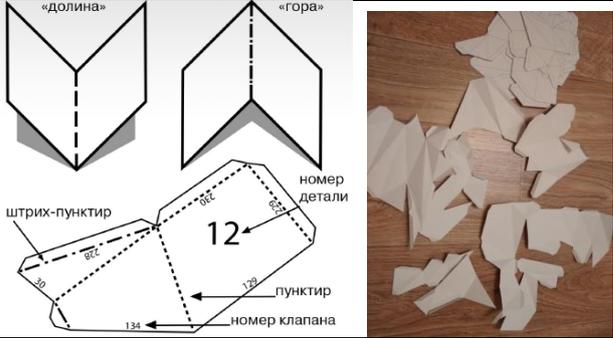
Материалы	
Бумага чертежная, фотобумага, плотность 160 – 190 г/кв.м с нанесенными деталями разверток	
Клей карандаш	
Клей «Момент»	
Инструменты	
Ножницы	
Линейка	
Ручка, в которой закончилась паста	
Зубочистки	

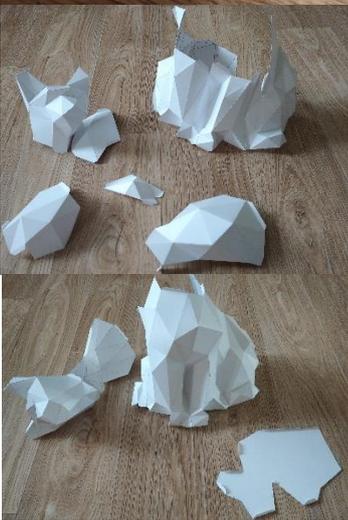
Требования, которые необходимо соблюдать во время работы, для получения качественного изделия:

1. Вырезать детали точно по контуру, детали желательно вырезать постепенно (по группам, например, голова, лапы, туловище и т. д.), чтобы не запутаться в работе.
2. Качественно выполнить «биговку» - это легкое прорезание или продавливание по линиям сгиба, при помощи пишущей ручки. Биговка облегчает сгибание по линиям.
3. Сгибать точно по линиям в нужном направлении: штрих-пунктирная линия сгибается как «гора», а штриховая, как «долина».
4. При склеивании, необходимо найти стороны деталей с одинаковыми цифрами и соединить (1 – 1, 34 – 34 и т. д.). Клей наносить аккуратно (при необходимости помогать зубочисткой) только на место склеивания, излишки удалять салфеткой (сухой или влажной). Детали необходимо склеивать очень внимательно и точно.

5. Готовую модель можно покрыть аэрозольными или акриловыми красками (работать в проветриваемом помещении, в защитной одежде).

Технология изготовления:

№ п/п	Описание работы	Изображение
1	Подготовить рабочее место, необходимые материалы и инструменты.	
2	Распечатать развертку.	
3	Вырезать все детали.	
4	Выполнить «биговку». Согнуть по линиям, в нужном направлении.	

5	<p>Сборку начинать с наименьших цифр (это будут мелкие элементы модели).</p> <p>В некоторых моделях можно начинать с любой детали.</p>	
6	<p>Собрать основные детали модели.</p>	
7	<p>Собрать в единую модель все детали. Дождаться, когда клей высохнет.</p>	
8	<p>По желанию покрасить модель акриловыми красками.</p>	

Паперкрафт – это полезное и доступное творчество. Желаю вам творческих успехов!

