

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
«Станция юных техников»  
Тюменской области, ХМАО-Югры

Мастер-класс  
по моделированию «Автотранспорт»

подготовил  
педагог дополнительного образования  
Барнев Дмитрий Сергеевич

г. Ханты-Мансийск  
2020

## Аннотация

**Моделирование из бумаги** – одно из самых распространенных и увлекательных хобби, не требующее ни особых навыков, ни сложных инструментов, все, что вам потребуется – ножницы и клей, и даже с таким скромным арсеналом можно начинать работу. Работа с бумажными моделями очень хорошо развивает моторику рук.

В начале пути сборка бумажной модели может показаться довольно сложной задачей, конечно, это занятие требует определенного терпения и времени. Многообразие выкроек в модельных магазинах, или доступных для свободного скачивания из сети интернет настолько велико, что вы наверняка подберёте для себя именно ту бумажную модель, процесс сборки которой будет доставлять вам только удовольствие, а время, проведенное за столом с клеем, и картоном, превратится в увлекательное занятие, часто перерастающее в постоянное хобби, оторваться от которого будет очень сложно.

В этом мастер-классе я предлагаю изготовить модель автомобиля, которая может стать украшением интерьера или послужить подарком-сувениром другу.

**Актуальность** развитие интереса к техническому творчеству, стимулирование развития конструкторских и изобретательских способностей учащихся, подготовка к осознанному выбору своей будущей деятельности в одной из сфер общественного труда.

Представляю вашему вниманию мастер-класс по бумажному моделированию для обучающихся по теме: «Автотранспорт».

## МАСТЕР-КЛАСС «АВТОТРАНСПОРТ»

### Цель:

- Обучение детей техникам бумажного моделирования;
- всестороннее интеллектуальное и эстетическое развитие;
- усовершенствование творческих и конструктивных способностей детей дошкольного возраста.

### Задачи:

#### Обучающие:

- Формировать умения следовать устным инструкциям;
- Обучать различным приемам работы с бумагой;
- Создавать композиции с изделиями, выполненными из бумаги.

#### Развивающие:

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображение;
- Развивать мелкую моторику рук;
- Развивать творческие способности;

#### Воспитательные:

- Воспитывать интерес к моделированию из бумаги
- Формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

**Тип мастер-класса:** Комбинированный.

**Вид мастер-класса:** беседа, практическая работа.

### **Методы обучения:**

1. Объяснительно – иллюстративный.
2. Алгоритмических предписаний.
3. Выполнение практической работы.

### **Структура мастер-класса:**

1. Организационный момент (1 мин).
2. Изложение нового материала (5 мин).
3. Закрепление нового материала (30 мин).
4. Подведение итогов (4 мин).

### **Основные инструменты:**

- распечатанные выкройки моделей,
- карандаш,
- канцелярский нож,
- кисть,
- металлическая линейка,
- циркуль,
- ножницы.

### **Ход мастер-класса:**

1. Организационный момент.
2. Краткое введение в основные приемы работ с инструментами.
3. Практическая работа, изготовление модели.
4. Подведение итогов, организация мини-выставки готовых работ.

### **Краткое введение в моделирование и основные приемы работы**

- Карандаш – обязательно деревянный, средней твердости (буквенное обозначение на карандаше: ТМ, Т, F).
- Канцелярский нож – обязательно острый и полностью исправный
- Линейка – желательна металлическая от 30 до 50 см. Пластмассовые линейки, даже новые, зачастую не имеют ровной линии, по этой причине их лучше не использовать.
- Циркуль – должен быть жестким, без шатающихся частей. Грифель или карандаш не должны двигаться.
- Ножницы – могут быть разных размеров, главное чтобы они были острые, не ходили туго и удобно лежали в руке.
- Клей – для склеивания обычной бумаги сгодится канцелярский клей, но я все же советую использовать клей ПВА. Фотобумагу клеить клеем ПВА возможно получится, но лучше использовать клей «Момент».

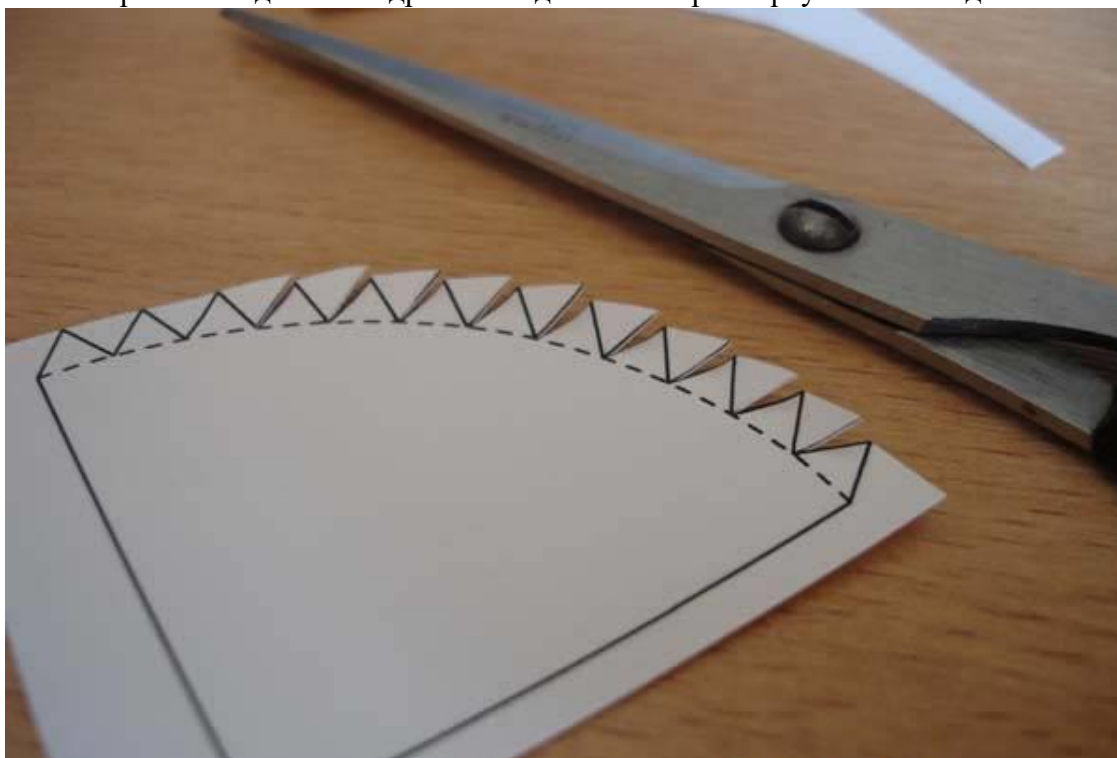
Начнем с рассказа о распространенном приеме качественного сгибания бумаги, чтобы линия сгиба была ровной и острой. Для этого потребуются металлическая линейка и циркуль. Необходимо гнуть заготовку по линии, сделанной иглой от циркуля под металлическую линейку. Обратите внимание, иглой можно прорезать бумагу, поэтому лучше, если иголка будет слегка затупленной. Когда будете проводить линию, наклоняйте циркуль, в направлении движения почти положив его на бок. Без применения этого метода согнуть бумагу по линии возможно, но сгиб будет не резким и скорее всего не ровным.

Теперь поговорим о вырезании. Для резки бумаги нужны острые ножницы. Сложным элементом для вырезания является обыкновенный круг. Дети без навыков вырезают вместо круга многогранник. Чтобы получилась круглая заготовка нужно вырезать деталь вокруг линии на расстоянии 2-5 мм. И потом когда уже ничего больше не мешает вырезать по чистой линии.

Нередко приходится вырезать сложные детали с маленькими треугольниками для приклеивания. Перед вырезанием такой детали нужно сначала пройти иглой от циркуля по всем линиям сгиба (они начерчены пунктирной линией) в том числе и по линиям между треугольниками и деталью. Далее ножницами срезаем лишнюю бумагу по верхушкам треугольников.



В любом направлении делаем надрезы по одной из сторон треугольников до линии сгиба.



Затем, уже с обратной стороны треугольника, делаем второй надрез до того момента пока отрезок бумаги сам не отпадет. У нас получится аккуратно вырезанная деталь, а уголки легко согнутся по линии проведенной иглой циркуля.

Если предстоит вырезать длинные полоски в большом количестве, то для удобства и экономии времени воспользуйтесь металлической линейкой и канцелярским ножом. Резать нужно на листе пластика или стекла, чтобы не испортить покрытие стола. Крепко прижимайте линейку, иначе она может сдвинуться и линия реза будет кривой.

Часто для изготовления цилиндра (например колеса автомобиля) необходимо склеить бумагу по окружности. Для придания бумаге округлой формы необходимо взять ножницы в правую руку, в кулак. Приложите сверху полоску бумаги и прижмите большим пальцем

правой руки, теперь левой рукой протяните полоску бумаги, так чтобы она терлась о край ножниц. Так же можно использовать край стола, положив заготовку к краю стола и накрыв ее ладонью провести рукой перпендикулярно срезу стола.

На этом я заканчиваю рассказ об основах бумажного моделирования, и мы приступаем к изготовлению модели автомобиля. В качестве примера выбран автомобиль «ВАЗ 2102».

### Развертка бумажной модели автомобиля «ВАЗ 2102»





### **3.Закрепление нового материала.**

Учащиеся выполняют практическую работу, создают бумажную модель автомобиля.



Сначала при помощи циркуля и металлической линейки подготавливаются все линии сгиба будущей модели. Далее вырезаются все детали модели.



Перед склеиванием необходимо сделать сгибы по периметру крыши автомобиля, и загнуть все монтажные элементы (треугольники), после этого можно начинать склеивание кузова автомобиля. Склеивать необходимо поэтапно, не стоит промазать все монтажные элементы и склеить за один раз весь кузов, лучше будет, если склеить один монтажный элемент и, дождавшись высыхания клея, перейти к следующему.





Закругленные и готовые к склеиванию цилиндрические детали имитации колес автомобиля. Склеенной заготовке колеса необходимо дать высохнуть, а в это время можно сделать остальные колеса. После того как все заготовки колес будут сделаны и высохнут их можно приклеивать с внутренней стороны кузова модели.



Готовая модель



В результате моей работы учащиеся знают основные свойства материалов для моделирования; принципы и технологии постройки плоских и объемных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов; названия основных деталей и частей; необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

Обучающиеся смогут самостоятельно построить модель из бумаги по шаблону; определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия; работать простейшим ручным инструментом.

#### **Список использованной литературы**

1. В. Гончар. “Игрушки из бумаги”, М.: Аким, 97, 64 с.
2. В. Гончар. Альбом “Кристаллы”, М.: Аллегро-Пресс, 1994 г.
3. М. Веннинджер “Модели многогранников”, М.: Мир, 1974, 236 с.
4. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. “Уроки оригами в школе и дома”, М.: Аким, 97.

#### **Использованные Интернет-ресурсы**

1. <http://vladsity.narod.ru/models05.htm> (бумажные модели автомобилей)