**Изготовление колес для**

 **стилизованных моделей автомобиля из бумаги.**

 ***Онегина Е.Б., руководитель кружка***

***«Начальное техническое моделирование».***

***г. Костанай***

Вот уже свыше десяти лет я работаю руководителем кружка «Начальное техническое моделирование». Интерес к технике у мальчишек во все времена есть и будет неизменным. Поэтому на занятиях кружка из картона и бумаги они изготавливают самолеты и вертолеты, танки, корабли и, конечно же, различные виды автомобилей: легковые, грузовые, спортивные. Современные и исторические. Ну а какой автомобиль без колес? Это один из сложных этапов в изготовлении модели.

На страницах журнала мне хотелось бы поделиться разработкой *пошаговой инструкции по изготовлению колес для стилизованных моделей автомобиля из бумаги.* Думаю, для начинающих руководителей кружка начального технического моделирования это очень значимый материал, который позволит им добиться в кратчайшие сроки со своими воспитанниками высоких результатов.

 К сожалению, формат журнала не позволяет опубликовать весь материал с фото. Для более полного ознакомления с *пошаговой инструкцией по изготовлению колес* вы можете обратиться на сайт нашей школы –www.gshtt.kz , где размещена полная информация по данной теме.

|  |  |
| --- | --- |
| **Шаг 1.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00361.jpg**Подобрать трубочку нужного размера по образцу модели автомобиля. | **Шаг 2.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00364.jpg**Начертить полоски требуемой ширины по количеству колес изготавливаемой модели автомобиля и разрезать точно по линии чертежа. |
| **Шаг 3.** **C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00367.jpg** Накрутить полоски бумаги, предварительно смазанные клеем, на выбранную трубочку.  |  **Шаг 4.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00369.jpg** Подобрать к полученным колесам диск – шаблон нужного диаметра (диск должен выступать за пределы колеса на 1-2 мм). Начертить на плотном картоне необходимое количество дисков с помощью шаблона, плотно прижимая его к картону (4 колеса – 8 дисков,6 колес – 12 дисков). Используя шаблон поставить точки на дисках в месте будущего отверстия для гвоздя. |
| **Шаг 5.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00383.jpg**Подобрать к вырезанному диску из картона диск – картинку для украшения, вырезаем. Колесо оформляем с одной стороны (4 колеса – 4 диска для украшения).Приклеиваем диски для оформления на диски из картона по одному на ту сторону диска, где не поставлена точка для прокалывания. | **Шаг 6.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00391.jpg** Берем шило, пенопласт и прокалываем диски по заранее намеченным точкам. |
| **Шаг 7.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00394.jpg****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00396.jpg****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00397.jpg** Приклеиваем к колесам с одной стороны диск без картинки, с другой стороны диск с оформлением. Клей намазываем на край колеса. Диски приклеиваем строго посередине, чтобы отверстия находились друг против друга. | **Шаг 8.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00402.jpg**Измерить ширину дна изготавливаемой модели автомобиля, прибавить 0,5 см.Выбрать рейку нужной толщины, отмерить с помощью линейки нужный отрезок Закрепить рейку в тисках и лобзиком отпилить части рейки. |
|  **Шаг 9.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00410.jpg** По количеству колес начертить квадратики из картона (10 мм на 10 мм). Вырезать квадратики и проткнуть их шилом по центру | **Шаг 10.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00417.jpg**Подобрать гвоздь, подходящей длины. Для этого выбранный гвоздь продевается в квадратик из картона, потом в колесо и становится видно, достаточно ли длины гвоздя для забивания в рейку. |
| **Шаг 11.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00419.jpg**Отпиленные части рейки по очереди закрепляем в тиски и намечаем в центре рейки отверстие для гвоздя. Придерживая узкогубцами гвоздь снизу колеса, помещаем его в подготовленное отверстие и прибиваем гвоздь молотком. Между колесом и рейкой должно остаться свободное пространство, для того чтобы колесо могло вращаться. | **Шаг 12.****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00422.jpg****C:\Users\Пользователь\Documents\нтм\документы по нтм\для технологической карты\обработанные\DSC00423.jpg** Готовые рейки с колесами намазываем клеем с 1 стороны и приклеиваем к дну модели. Даем хорошо просохнуть. Колеса готовы! |

Думаю, что эта статья облегчит работу педагогам и поможет им на данном этапе работы.