**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.