

Модель начально – технического моделирования.

Легковая машина.

Легковые машины изготавливают из трех коробок из-под спичек. На прямоугольный кусок картона размером 40* 100 мм приклеивают две спичечные коробки, а сверху еще одну. Затем их оклеивают цветной бумагой, и кузов легковой машины готов.

В процессе оклейки необходимо стремиться к тому, чтобы углы кузова были скругленными, придавая тем самым модели обтекаемую форму. На нижней боковой части кузова прокалывают шилом 4 отверстия так, чтобы через них можно было пропустить насквозь поперек корпуса два отрезка проволоки длиной 6 см. Они будут служить осями для колес. На концы проволоки надевают заранее подготовленные картонные диски диаметром 2 см с отверстиями в центре. Затем концы проволоки загибают плоскогубцами под прямым углом. Внешний вид модели машины оформляют аппликацией, приклеивая окна, фары, бампер и т.д.

Для изготовления подходит коробка из-под печенья, размеры которой такие: длина 240мм, ширина 150мм, высота 60мм. По клеткам наносят контуры боковых стенок с учетом линии сгиба.

ки-выкройки простейших геометрических тел и предметов; 3) научить читать графическое изображение простых по форме объемных объектов (технический рисунок, чертеж развертки, простейшие эскизы, чертежи) и создавать образы технических объектов из объемных деталей.

Почти в каждой игровой комнате групп и классов продленного дня есть деревянные наборы-конструкторы разных типов, состоящие из кубиков, прямоугольных призм, цилиндров и конусов и т. д. Ребята часто играют ими ради забавы. А если эту игру организовать целенаправленно и поставить перед играющими задачи по созданию образов технических объектов, то это поможет развитию образного мышления школьников. Различные занимательные задачи и головоломки можно найти в журналах «Пионер», «Воспитание школьника», «Моделист-конструктор» и в специальной литературе.

Работу по изготовлению объемных макетов и моделей технических объектов можно начать с использования готовых форм. Например, бумажная тара (коробки и коробочки из-под пищевых продуктов, косметических и моющих средств, из-под лекарств, витаминов, фототоваров и т. д.) часто имеет в своей основе форму геометрических тел, и, манипулируя ими, можно изготовить самые различные макеты и модели технических объектов.

Из любой коробки, которая имеет форму правильной прямоугольной призмы, можно сделать модель железнодорожного вагона, автобуса, троллейбуса, трамвая, машины «Скорой помощи» и т. д. В дне корпуса будущего изделия вырезают два отверстия для колес-катушек (рис. 45, 3). Оси делают из деревянных палочек. Концы заостряют ножом и отшлифовывают наждачной бумагой. Оси крепят в нижней части боковых стенок корпуса. В зависимости от ширины дна на ось насаживают одну или две пары катушек. При необходимости длину любой катушки можно увеличить. Цилиндрическую часть катушки распиливают пополам и обе половины насаживают на ось. Затем их раздвигают до нужного расстояния и обматывают полоской бумаги, смазанной клеем (рис. 45, 2).

Для моделей автомашин, где колеса из катушек малы по размерам, можно сделать колеса из картонных дисков соответствующего размера и снабдить их шинами. Прикрепляют такие колеса в нижней части боковых стенок корпуса с внешней стороны при помощи заостренных осей из деревянных палочек. Отверстия для осей в корпусе машин вырезают ножницами с острым концом так, чтобы ось в них свободно вращалась. А отверстия для осей в центре колес (картонных дисков) прокалывают шилом, затем в это отверстие вводят острие деревянной палочки и насаживают колеса так, чтобы они туго и неподвижно сели на ось. Для прочности неподвижного соединения ось предварительно смазывают клеем. С внешней стороны к колесам можно приклеить картонные шайбы, которые также туго и неподвижно крепят

на ось. Вместо картонных шайб на концы осей можно одеть (с клеем) кусочки школьного ластика или пробки (рис. 45, 1).

Корпус изделия оклеивают цветной бумагой и оформляют внешний вид в зависимости от назначения объекта: наклеивают из фольги или соответствующего цвета бумаги окна, бампер, фары, амортизаторы и т. п. Дугу для модели трамвая или штанги для модели троллейбуса делают из проволоки.

Изготавливая подобные модели технических объектов из готовых коробок, можно изменить их форму. Например, при выполнении модели трамвая (рис. 45, 5) у коробки срезают с двух сторон углы и оклеивают эти места сначала тонким картоном (или плотной бумагой), а затем цветной бумагой.

Самую простую малогабаритную модель легковой автомашины учащиеся изготавливают из трех коробок из-под спичек (рис. 46, 1). На прямоугольный кусок картона размером 40×100 мм приклеивают две спичечные коробки, а сверху еще одну, как показано на рисунке 46, 2. Затем их оклеивают цветной бумагой, и кузов легковой машины готов. В процессе оклейки необходимо стремиться к тому, чтобы углы кузова были скругленными, придавая тем самым модели обтекаемую форму. На нижней боковой части кузова прокалывают шилом 4 отверстия так, чтобы через них можно было пропустить насквозь поперек корпуса два отрезка проволоки длиной 6 см. Они будут служить осями для колес (рис. 46, 3).

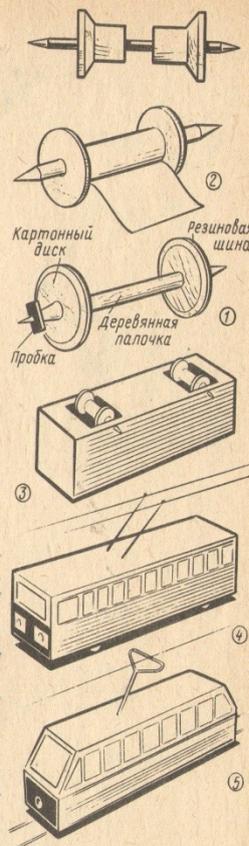


Рис. 45. Изготовление моделей из готовых коробок: 1 — изготовление колес; 2 — увеличение длины катушки для колес; 3 — установка колес; 4 — модель троллейбуса; 5 — модель трамвая

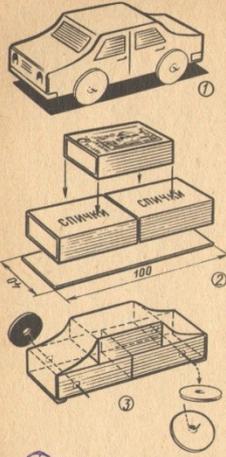


Рис. 46. Модель легковой автомашины из готовых коробок

Для изготовления самоходной модели легкой автомашины (рис. 47, 1) подходит коробка из-под печенья, размеры которой такие: длина 240 мм, ширина 150 мм, высота 60 мм (размеры могут быть другие). Для того чтобы на крышку коробки нанести контуры будущих боковых стенок кабины, площадь кабины крышки предварительно делят на 12 клеток (рис. 47, 2). По клеткам наносят контуры боковых стенок с учетом линии сгиба (рис. 47, 3) и вырезают острым ножом по контуру трех сторон, а четвертую сторону фальцуют по линии сгиба. Далее приподнимают стенки кабины (рис. 47, 4) и укрепляют их острыми деревянными распорками в вертикальном положении (рис. 47, 5). Отверстия для распорок предварительно прокалывают шилом. На кабину наклеивают крышу из заранее согнутого прямоугольного картона. Перед наклейкой в картоне прокалывают отверстия в тех местах, где через них должны пройти острые концы распорок. Затем наклеивают крест-накрест еще один прямоугольный лист картона (рис. 47, 5), образующий второй слой крыши, а также переднюю и заднюю стенки кабины. Для прочности на углы и грани кабины приклеивают бумажные уголки (рис. 47, 6). Сзади машины можно приклеить картонные лопасти — рули, придающие автомобилю более стремительный вид. Колеса вырезают из плотного картона (диаметр 50 мм), обтягивают резиновыми шинами и укрепляют, как было сказано выше.

86

На концы проволоки надевают заранее подготовленные картонные диски диаметром 2 см с отверстиями в центре. Затем концы проволоки загибают плоскогубцами под прямым углом (рис. 46, 7). Если оставшиеся концы проволоки велики, их откусывают острогубцами. Внешний вид модели машины оформляют аппликацией, приклеивая окна, фары, бампер и т. д. В движение модель приходит, если ее толкнуть или поставить на гладкую наклонную плоскость.

Для изготовления самоходной модели легкой автомашины (рис. 47, 1) подходит коробка из-под печенья, размеры которой такие: длина 240 мм, ширина 150 мм, высота 60 мм (размеры могут быть другие). Для того чтобы на крышку коробки нанести контуры будущих боковых стенок кабины, площадь кабины крышки предварительно делят на 12 клеток (рис. 47, 2). По клеткам наносят контуры боковых стенок с учетом линии сгиба (рис. 47, 3) и вырезают острым ножом по контуру трех сторон, а четвертую сторону фальцуют по линии сгиба. Далее приподнимают стенки кабины (рис. 47, 4) и укрепляют их острыми деревянными распорками в вертикальном положении (рис. 47, 5). Отверстия для распорок предварительно прокалывают шилом. На кабину наклеивают крышу из заранее согнутого прямоугольного картона. Перед наклейкой в картоне прокалывают отверстия в тех местах, где через них должны пройти острые концы распорок. Затем наклеивают крест-накрест еще один прямоугольный лист картона (рис. 47, 5), образующий второй слой крыши, а также переднюю и заднюю стенки кабины. Для прочности на углы и грани кабины приклеивают бумажные уголки (рис. 47, 6). Сзади машины можно приклеить картонные лопасти — рули, придающие автомобилю более стремительный вид. Колеса вырезают из плотного картона (диаметр 50 мм), обтягивают резиновыми шинами и укрепляют, как было сказано выше.

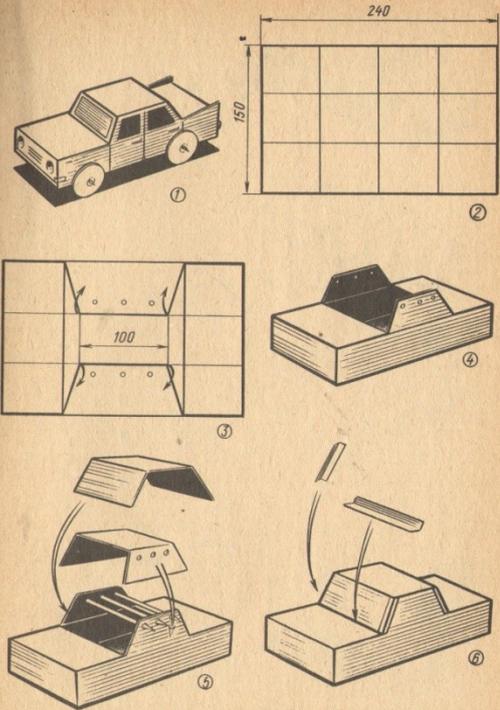


Рис. 47. Модель легкой автомашины из коробки из-под печенья

87