
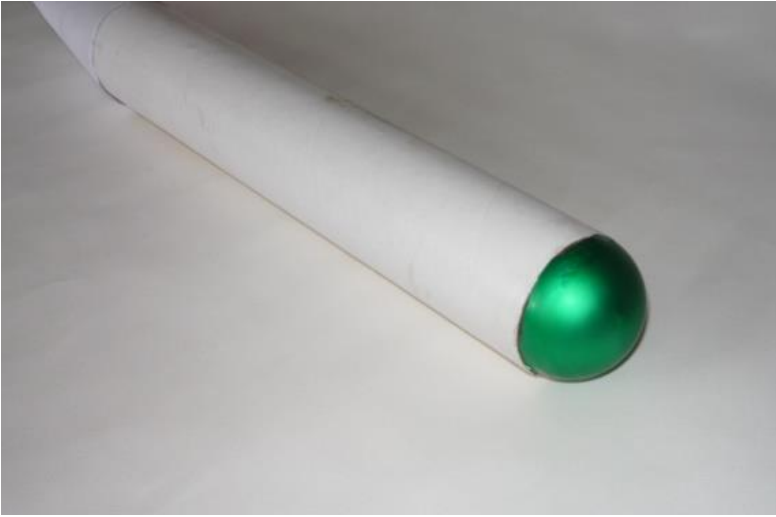

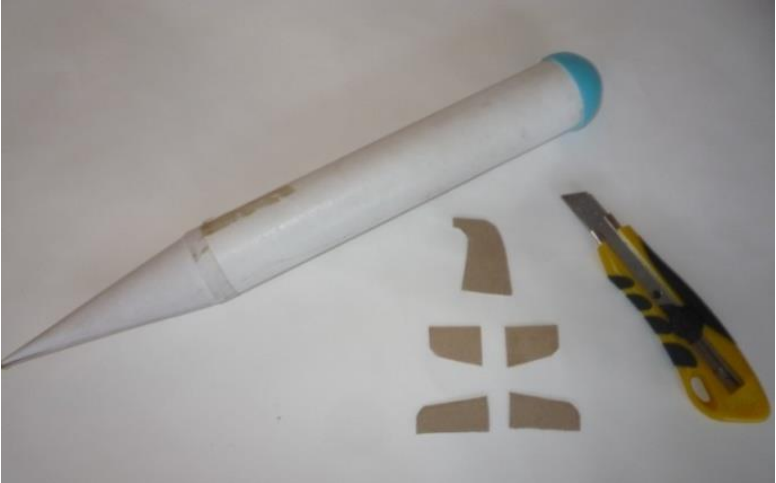



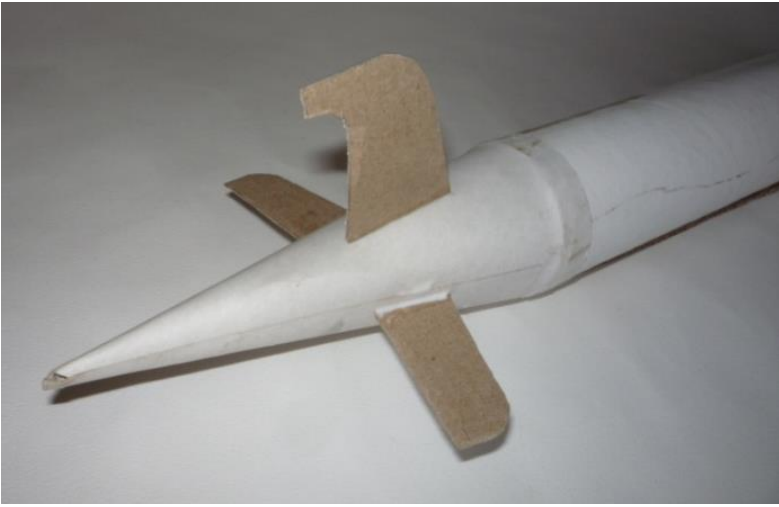




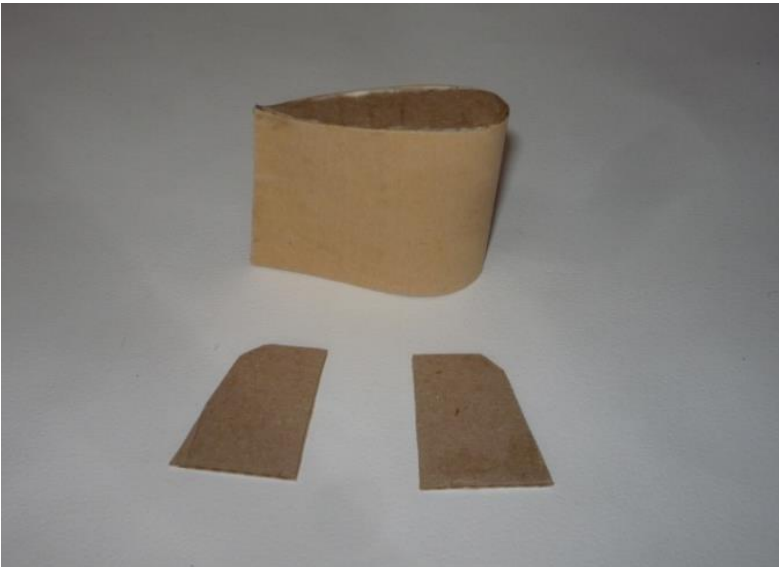

**Изготовление модели атомной подводной лодки (АПЛ)  
из картона и подручных материалов  
(технологическая карта)**



Автор-составитель:  
**Фролов Михаил Анатольевич,**  
педагог дополнительного образования  
МБУ ДО «Дом детского творчества» г. Котовск


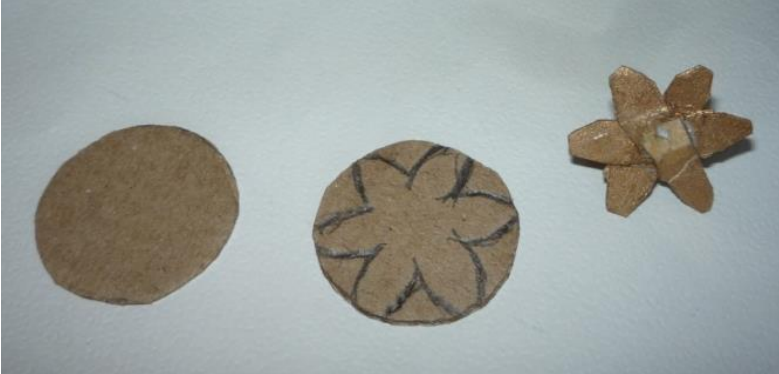
<i>№ п/п</i>	<i>Содержание операции</i>	<i>Фото</i>	<i>Инструмент, материал</i>
1	Подготовить основные детали подводной лодки с учетом соблюдения пропорций: цилиндрический корпус, конус, игрушечный шар		Картон, карандаш, линейка, клей ПВА или супер Момент, кисть
2	Изготовить носовую часть корпуса. Для этого необходимо разрезать шарик пополам, вставить и закрепить его в цилиндрический корпус. Получится закругленный нос подводной лодки		Ножовка по металлу, клей ПВА или супер Момент, кисть

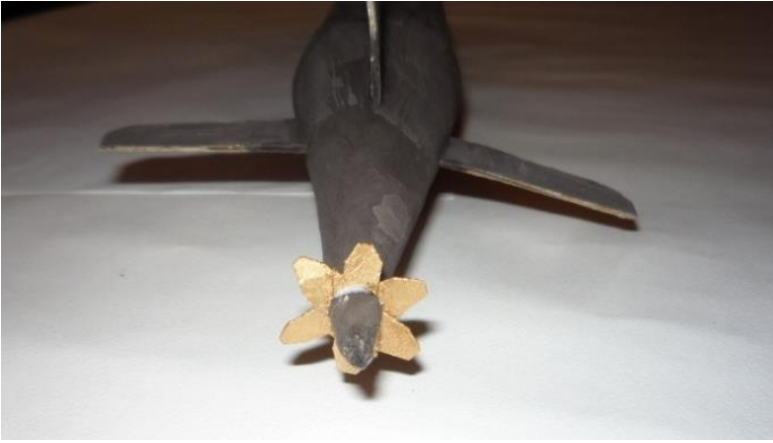


3	Изготовить кормовую часть корпуса, соединив цилиндр с заранее подготовленным конусом с учетом соблюдения пропорций		Картон, карандаш, линейка, ножницы, клей ПВА или супер Момент, кисть
4	Вырезать детали субмарины: рули поворота, носовые и кормовые рули глубины		Картон, линейка, карандаш, нож канцелярский, клей ПВА или супер Момент, кисть
5	Изготовить детали для рубки: корпус рубки, верхняя палуба и нижнее основание		Картон, карандаш, линейка, ножницы

6	<p>Установить и закрепить рули в кормовой части корпуса.          Вариант 1          Отступив назад, приклеить носовые рули глубины</p>		<p>Линейка, клей ПВА или супер Момент, кисть</p>
7	<p>Вариант 2          Закрепить рули, сделав выступы на них и прорези в корпусе.          Загнуть краешки и приклеить хвостовое оперение к конусу</p>		<p>Линейка, карандаш, клей ПВА или супер Момент, кисть</p>
8	<p>Выполнить окончательную сборку, доводку кормовой части</p>		<p>Линейка, клей ПВА или супер Момент, кисть</p>


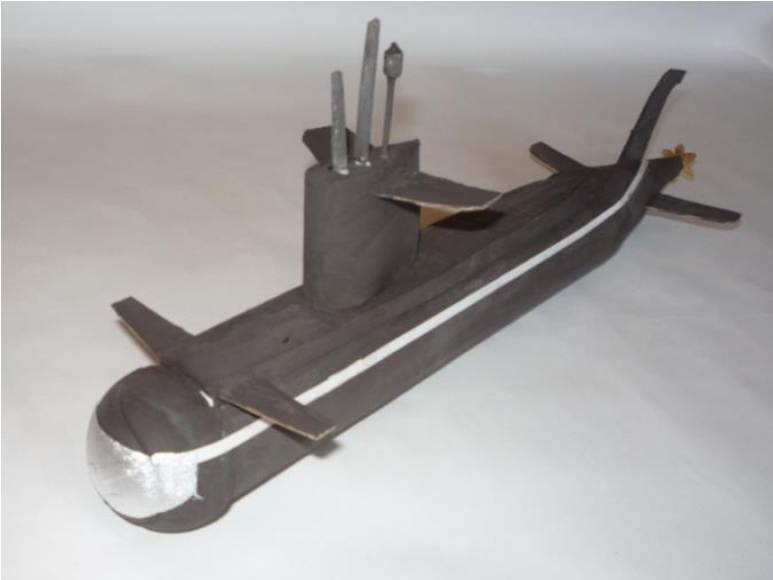

9	<p>Установить заранее подготовленную деталь палубы с учетом соблюдения пропорций (по своим заданным размерам)</p>		<p>Картон, линейка, карандаш, клей ПВА или супер Момент, кисть</p>
10	<p>Выполнить отделку торцевых частей палубы полоской плотной бумаги, чтобы скрыть гофр</p>		<p>Линейка, клей ПВА или супер Момент, кисть</p>
11	<p>Собрать рубку, изготовив горизонтальные рули для рубки</p>		<p>Картон, линейка, карандаш, ножницы, клей ПВА или супер Момент, кисть</p>
12	<p>Установить детали на корпус лодки</p>		<p>Линейка, ножницы, клей, кисть</p>

<p>13</p>	<p>Собрать рубку из составляющих деталей</p>		<p>Линейка, клей ПВА или супер Момент, кисть</p>
<p>14</p>	<p>Установить и закрепить основание рубки на корпус</p>		<p>Линейка, клей ПВА или супер Момент, кисть</p>

<p>15</p>	<p>Покрасить полученное изделие</p>		<p>Краска, кисть</p>
<p>16</p>	<p>Изготовить шестилопастный винт. Изогнуть лопасти</p>		<p>Картон, линейка, карандаш, ножницы, шило</p>

17	<p>Выполнить покраску винта и установить его на корпус</p>		<p>Краска, кисти, клей ПВА или супер Момент</p>
18	<p>Изготовить отдельные детали корпуса рубки. Прodelать в крыше надстройки два отверстия, вставить антенну и перископ, сделанные из стержня ватной палочки: одна короче, другая длиннее</p>		<p>Рейки подходящие по размеру, (спички, зубочистки, ватные палочки) шило, клей ПВА или супер Момент, краска, кисти</p>
19	<p>Выполнить окончательную сборку модели подводной лодки</p>		<p>Кисть, клей ПВА или супер Момент</p>



20	Нанести на корпус лодки ватерлинию из полоски белой бумаги. (Отбивка ватерлинии)		Карандаш, линейка, бумага, клей, кисть
21	Изготовить экран локатора из фольги		Фольга, клей, ножницы, кисть
22	Готовое изделие – АПЛ		«Субмарина выходит в море!»