

**МБУ Центр внешкольной работы
Муслюмовского муниципального района РТ**

Методическая разработка

Макет самолета из «потолочной» плитки

Разработала педагог
дополнительного образования:

Смелова Нурсина Рафиковна

Введение

Данная методическая разработка предназначена для педагогов дополнительного образования технических объединений. Модели разработаны для детей 8-10 лет.

В данной разработке рассмотрены три модели «Пчела», «Стриж», «Истребитель».

Изготавливая эти модели, дети получают навыки разметки деталей по шаблонам, использования ножниц и ножа для вырезания деталей, пользования клеем, а также самые первые знания по теории полета и способам регулировки полета модели.

Любую из этих моделей ребенок может изготовить за одно занятие (1-1.5 часа.) и можно сразу провести первые соревнования, например на дальность полета. Для запуска моделей достаточно просторного помещения, например фойе или коридор школы.

Цели и задачи

Цель: Создание условий для развития творческих способностей обучающихся, формирования социально активной личности ребёнка через изготовление летающих моделей, участие в играх и соревнованиях.

Задачи:

Образовательные:

- формировать системы знаний учащихся по технике безопасности работы с инструментами;
- формировать навыки работы с пенопластом, клеем;

- формировать навыки регулировки и запуска моделей.

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, культуру труда, бережного отношения к материалам и инструменту;
- развить уважительное отношение в коллективе между учащимися,
- развить личностные качества: терпение, волю, ответственность, самостоятельность.

Развивающие:

- развить интерес к летающим моделям, авиа моделированию;
- развить трудовые навыки и навыки общения в коллективе,
- развить целеустремленность,
- развить творческие способности учащихся

Ожидаемые результаты

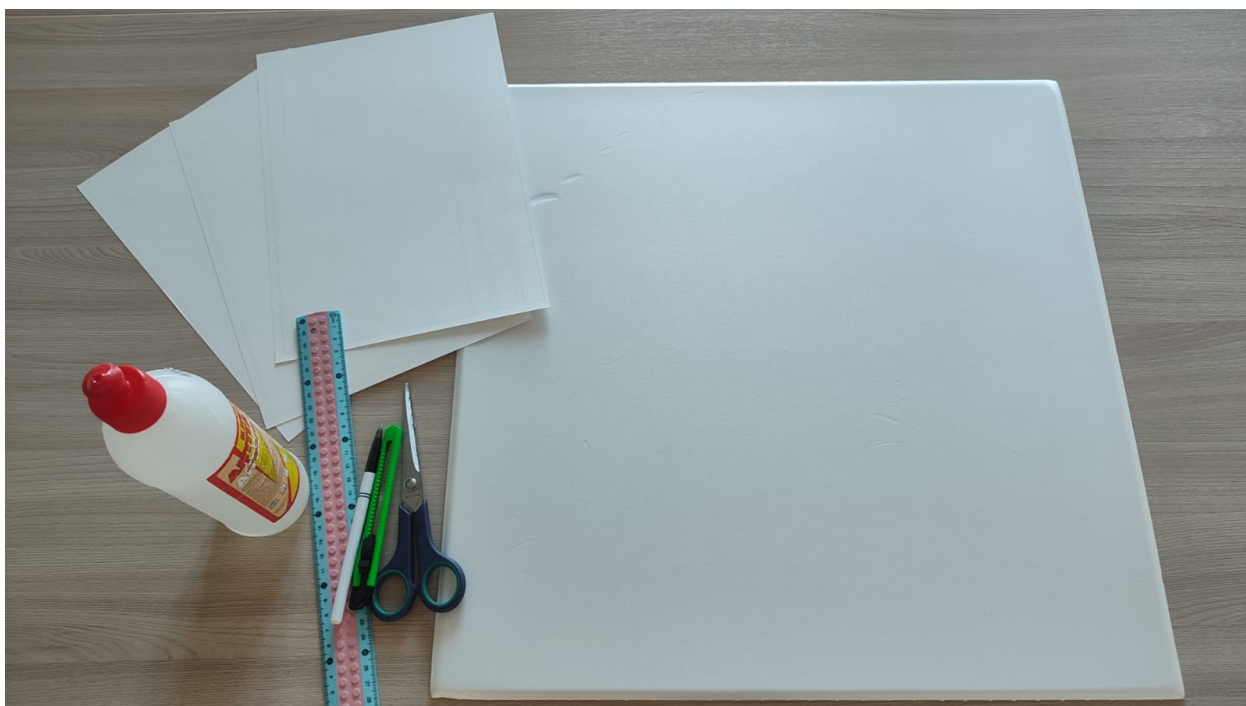
- овладели знаниями по безопасной работе с инструментами;
- приобретены первые навыки работы с пенопластом и клеем;
- приобретены начальные навыки регулировки и запуска моделей;
- привито бережное отношение к материалам и инструменту;
- овладели навыками общения в коллективе;
- привит интерес к техническому творчеству;
- приобретён опыт участия в играх и соревнованиях по запуску простейших летающих моделей;
- сформированы уважительные отношения в коллективе между учащимися.

Требования к модели

1. Максимальная простота в изготовлении, имеет всего 3-6 деталей, не требуют особого инструмента.
2. Доступные и дешевые используемые материалы. Материал – потолочная плитка и клей для нее продается во всех хозяйственных магазинах.
3. Должны хорошо летать и легко регулироваться

Материалы и инструмент для изготовления моделей

- потолочная (пенопластовая) плитка толщиной 3-4 мм, без рельефного рисунка, лучше белая (для последующей раскраски);
- клей для потолочной плитки «Титан» (продается там же где потолочная плитка);
- картон для изготовления шаблонов;
- ножницы;
- канцелярский нож;
- линейка 50см;
- ручка с гелевой пастой для разметки деталей.



Изготовление шаблонов

Педагог должен подготовить шаблоны для разметки деталей модели на потолочной плитке. Для этого необходимо распечатать представленные ниже чертежи, наклеить их на плотный картон клеевым карандашом и вырезать.

Технология изготовления

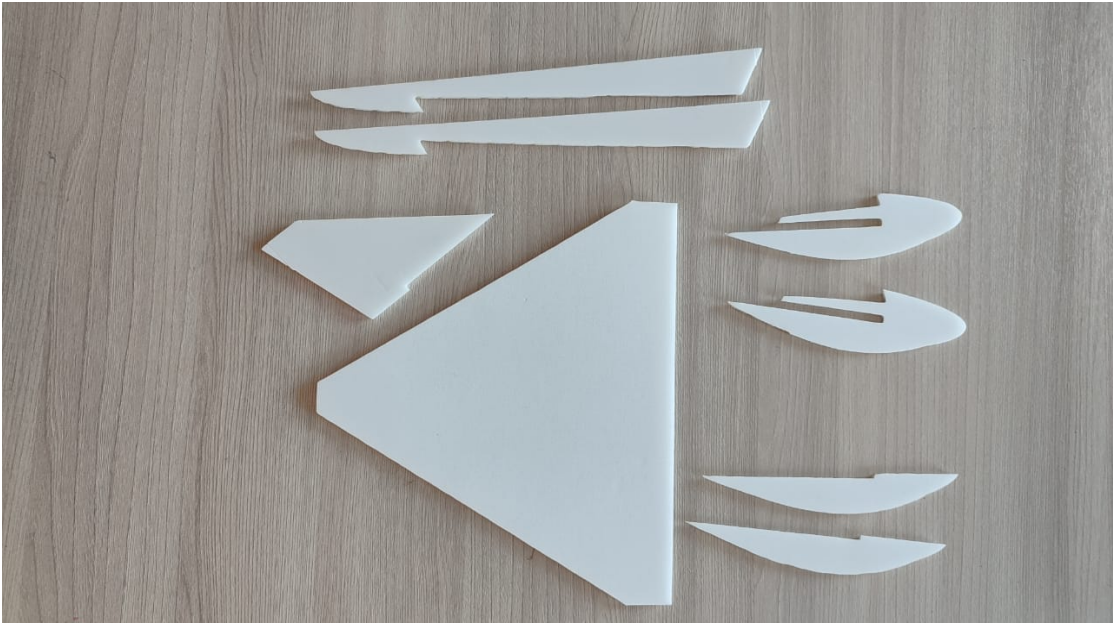
На заготовку накладывается шаблон и обводится гелевой ручкой, при этом шаблон с ровным краем должен прикладываться по самому краю заготовки

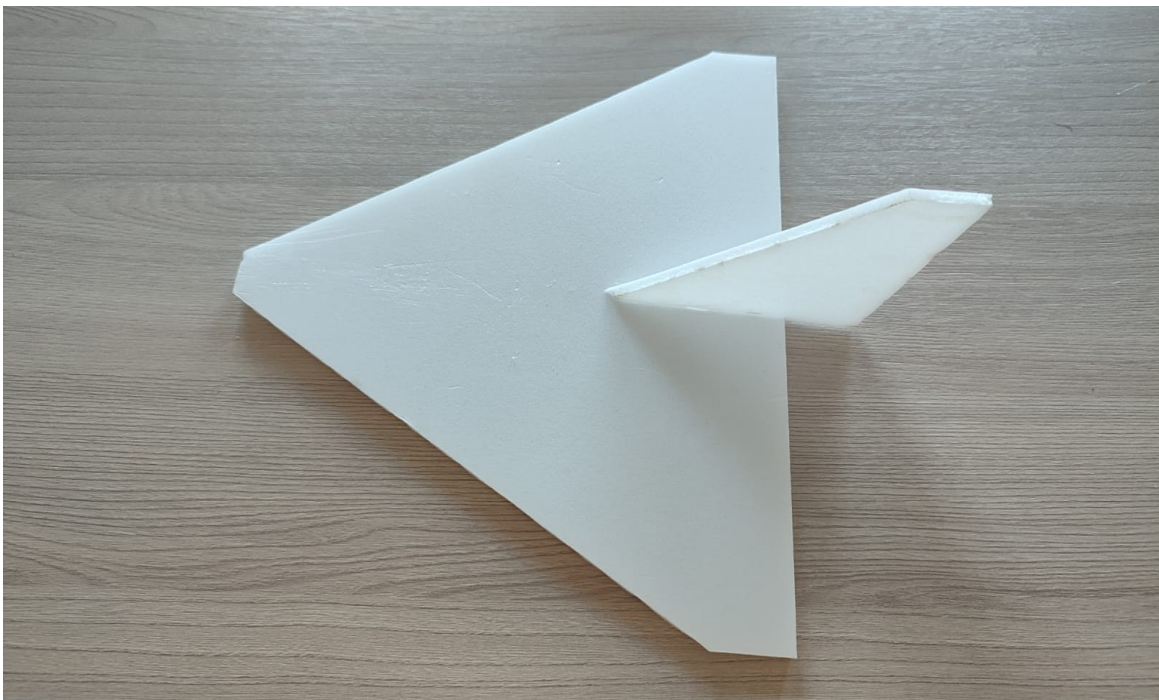
(не отступая от него). Затем детали вырезают ножницами (канцелярским ножом), при этом заготовку лучше предварительно разрезать на части, для удобства вырезания. Пазы в деталях прорезают ножом. Склейку производят клеем для потолочных плиток типа «Титан» (большинство других универсальных клеев растворяют пенопласт) при этом важно соблюдать правила пользования клеем:

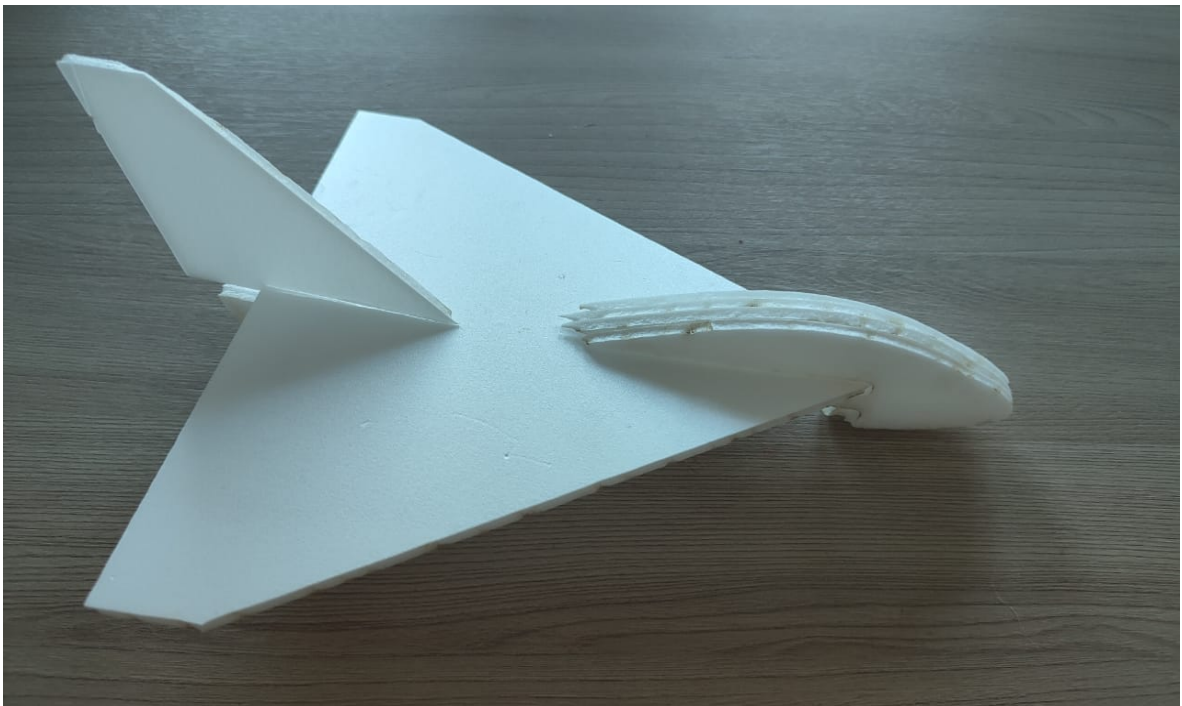
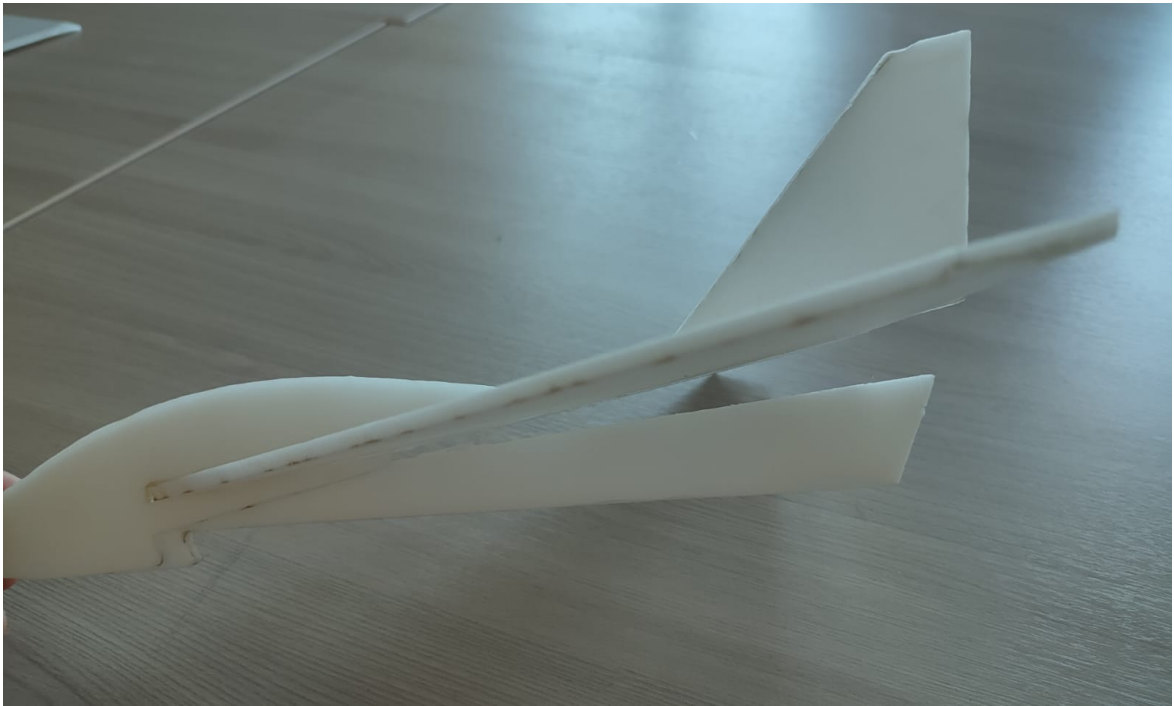
- нанести клей тонким слоем на обе склеиваемые поверхности
- дать клею подсохнуть 3-4 минуты «до отлипа»
- правильно совместить детали и плотно прижать их друг к другу.

Клей для потолочной плитки не опасен для кожи и пока не засох, легко удаляется скатыванием в катышки. Засохший клей можно удалить с рук наждачной бумагой.

Собранные модели можно раскрасить маркерами, акварельными красками (фантазию в помощь) Можно нанести опознавательные знаки – инициалы и номер модели.







Меры безопасности

Перед началом работы по изготовлению моделей педагог обязан провести инструктаж по правилам пользования режущим инструментом и применения клея. Модели имеют очень малый вес и практически не способны причинить вред, тем не менее, при запуске моделей надо приучать детей к осторожности.

Заключение

Рассмотренный модель из потолочной плитки очень проста в изготовлении. Он позволяет детям младшего школьного возраста делать свои первые самолеты. Самолет хорошо летает. Можно запускать не только в помещении, но и на улице в безветренную погоду, можно проводить различные соревнования: на дальность полёта, на точность посадки. Модель можно использовать педагогам как летающее наглядное пособие для объяснения учащимся основ аэродинамики и принципов действия рулевых поверхностей.

Список используемой литературы:

1. Техническое моделирование и конструирование/ Под. ред. В. Колотилова. -М.: Просвещение, 1983г. - 255 стр.
2. Ермаков А.М. «Простейшие авиамодели» - М.: Просвещение. 1984 г.
3. <https://topwar.ru/164863-boevye-samolety-junkers-ju-88-universalnyj-ubijca.html>

