Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования муниципального образования Динской район «Дом творчества станицы Пластуновской»

Мастер – класс

«Планер с импульсивным управлением»

Педагог
Холодова Жанна Владимировна

Ст. Пластуновская

2024

т/о «Начальное техническое моделирование и конструирование»

Тип мероприятия: мастер-класс, проводимый в форме обучающего занятия.

Цель: Освоение методики изготовления простейших технических моделей из пенопласта.

Задачи:

1. Познакомить педагогов дополнительного образования с опытом работы по усвоению технологии изготовления простейших технических моделей из пенопласта на примере простейших летающих моделей.

2. Научить изготавливать техническую модель из пенопласта «Планер с импульсным управлением».

3. Распространение и внедрение педагогического опыта в учреждениях дополнительного образования в районе.

Оборудование и материалы:

Наглядный материал: образцы моделей, шаблоны, схемы.

Раздаточный материал: потолочный пенопласт, деревянные рейки для фюзеляжа, шаблон крыла, резинка для запуска, клей полимерный, линейка, шариковая ручка.

По ходу занятия будут продемонстрированы модели ракет, самолетов, планеров и др., изготовленные ранее детьми и педагогом.

Ход занятия

I. Вступительная часть.

- Приветствие участников мастер-класса.
- Озвучивание темы занятия.
- Постановка цели и задач мастер класса.
- Краткое тестирование аудитории на готовность участия в мастер -классе, на необходимость овладения технологией изготовления предложенных моделей.

1. Владеете ли вы различными технологиями вырезания деталей?
2. Владеете ли вы методикой и технологией изготовления планера?
3.Знаете ли вы основные принципы полета?
4. Владеете ли вы методикой настройки планера перед полетом?

Если «да» предлагаю поделиться опытом, если «нет» то сегодняшнее занятие, надеемся, пойдет вам на пользу.

Техника безопасности: необходимо внимательно работать с режущим инструментом, не оставлять его на столе в открытом положении, резать только по железной линейке. После работы с клеем помещение должно быть проветрено.

II. Основная часть.

-Выступление педагога.
-Показ технологии изготовления (сборки и оформления) модели «Планер с импульсным управлением»

Технология изготовления модели «Планер с импульсным управлением»:

Для того, что бы изготовить авиамодель, даже самую простую, необходимо знать несколько ключевых моментов:

- Угол атаки крыла 2-3 градуса, передняя кромка крыла совпадает с точкой 1/3 длины фюзеляжа.
- Центр тяжести модели находится в точке 1/3 ширины крыла, размах крыла не меньше длины фюзеляжа (для планера).
- Крыло можно изготовить из пенопласта.

Для начала вычерчиваем прямоугольник 200х50 мм. Отмечаем среднюю линию. От краев слева и справа по ширине откладываем одинаковое расстояние. Эти точки соединяем с концом средней линии на противоположной стороне.

Вырезаем. Тем же способом изготавливаем стабилизатор из прямоугольника 80×25 мм и киль - трапеция с основаниями 20 и 40 мм.

Для изготовления планера переведем шаблоны на картон и вырежем. На крыло по средней линии наносим клей и приклеиваем к рейке, передняя кромка

крыла совмещается с точкой 1/3 длины рейки (фюзеляжа). Модель лежит на столе рейкой вверх, с другого конца рейки тем – же способом приклеим стабилизатор под рейку. Крыло и стабилизатор должны находиться в одной плоскости. Наносим клей на широкую часть киля и приклеиваем его к боковой части рейки над стабилизатором. Центр тяжести планера должен находиться в 1/3 от передней кромки крыла. Добиться этого можно нагрузив носовую часть, в данном случае используем пластилином. **Оформление:** можно воспользоваться цветной бумагой, оракалом или маркером. Оформить можно в военной или спортивной стилистике. Придаем профиль крылу сгибая полукругом по длине. Запуски модели в коридоре.

Отлаживание полетных характеристик:
- если планер «кобрирует» утяжеляем носовую часть;
- если пикирует, то облегчаем носовую часть.

Физминутка: продолжительная работа сидя вредит осанке. Встанем возле рабочего места. 1. Разомнем кисти рук. 2. Встряхнем руки и глубоко подышем. 3. Разминка шеи. 4. Несколько раз поднимемся на носочках. 5. Слегка разомнем туловище. 6. Минутку походим по классу.

Самостоятельная практическая работа педагогов.

- Изготовление модели «Планер с импульсным стартом» по шаблонам;
- Консультативная помощь, при изготовление модели.

III. Заключительная часть.
- На сколько, полезен мастер – класс?
- узнали ли что- то новое для себя?
- что понравилось больше?
- что не понравилось? (почему?).

-пригодится ли это в вашей дальнейшей работе?

Демонстрация полета изготовленных планеров (по желанию).

Приложение

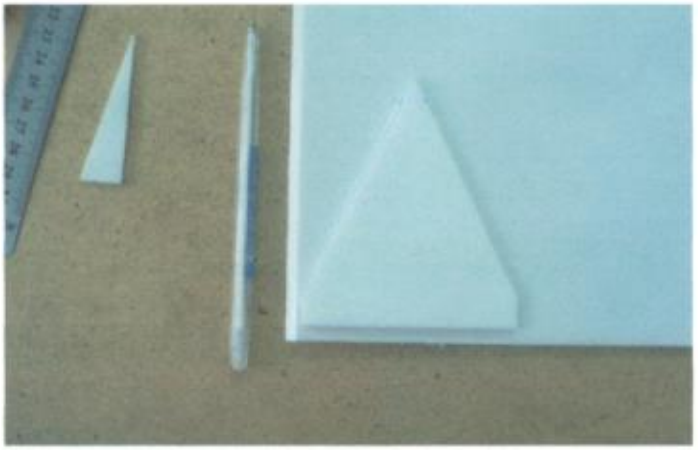
Технология изготовления «Планер с импульсным стартом»

1. Необходимые материалы и инструменты:



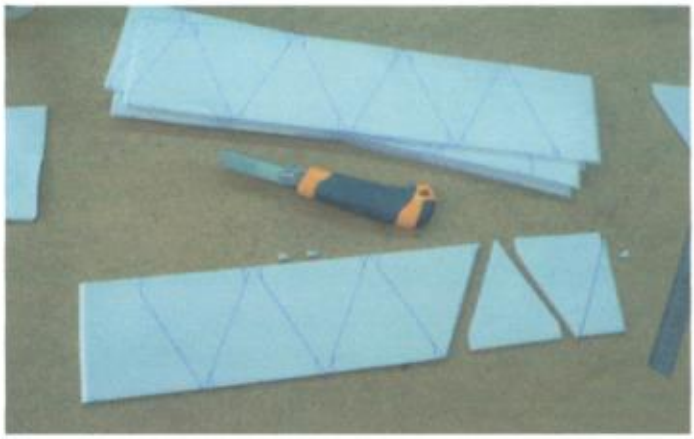
Последовательность выполнения:

Образец № 1.



Размечаем крыло по шаблону.

Образец № 2.



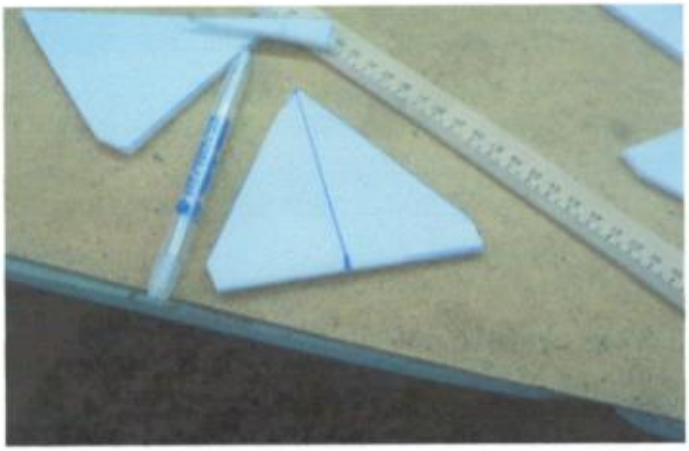
Разрезаем.

Образец № 3.



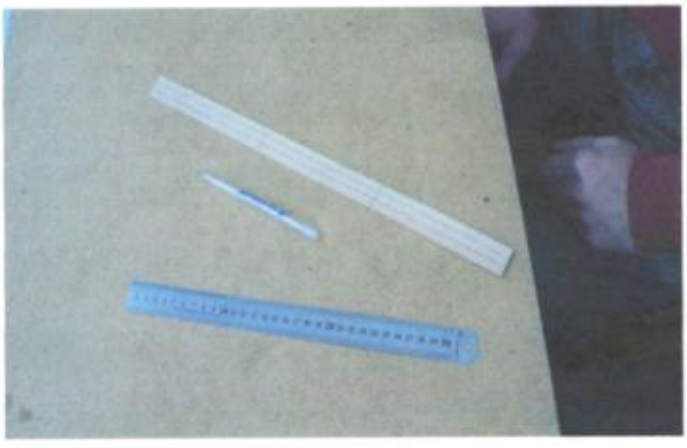
Размечаем и изготавливаем хвостовое оперение.

Образец № 4.



Отмечаем середину.

Образец № 5.



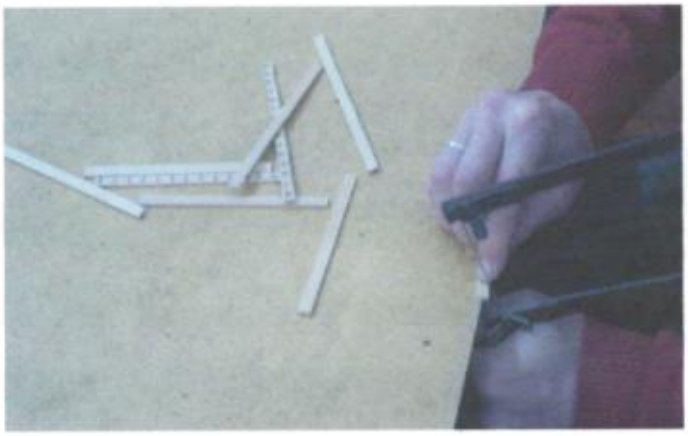
На линейке размечаем фюзеляж.

Образец № 6.



Изготавливаем фюзеляж.

Образец № 7.



Зарезаем носик.

Образец № 8.



Затачиваем.

Образец № 9.



Образец № 10.



Намазываем и прикладываем.

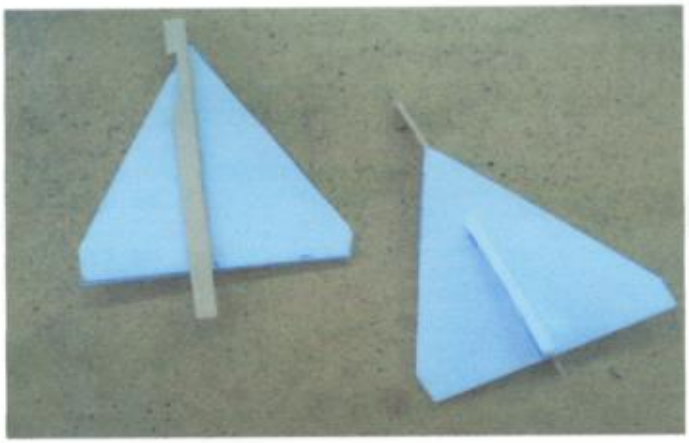
Образец № 11.



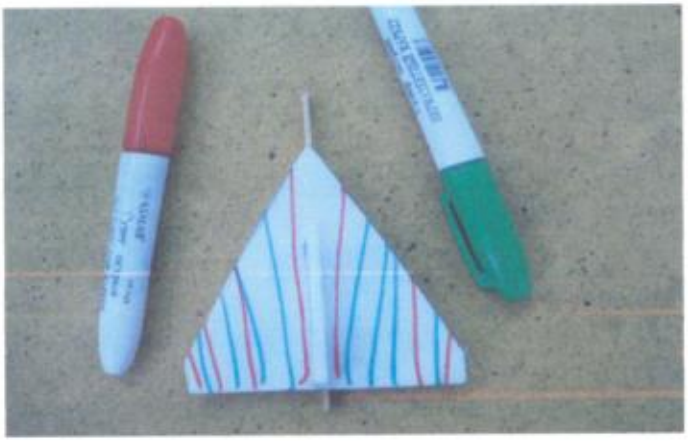
Образец № 12.



Образец № 13.



Образец № 14.



Разукрашиваем.

Список литературы:

1. http://avmodels.ru - Copyright © 2007-2016 «AVmodels.ru» форум радиоуправляемых моделей.

2.http://masteraero.ru - каталог чертежей.

3.http://www.parkflyer.ru - форум радиоуправляемых моделей