

Методическая разработка

«Постройка модели самолета МИГ-29 из потолочной плитки»

Автор-составитель

КОРНЕЙЧУК

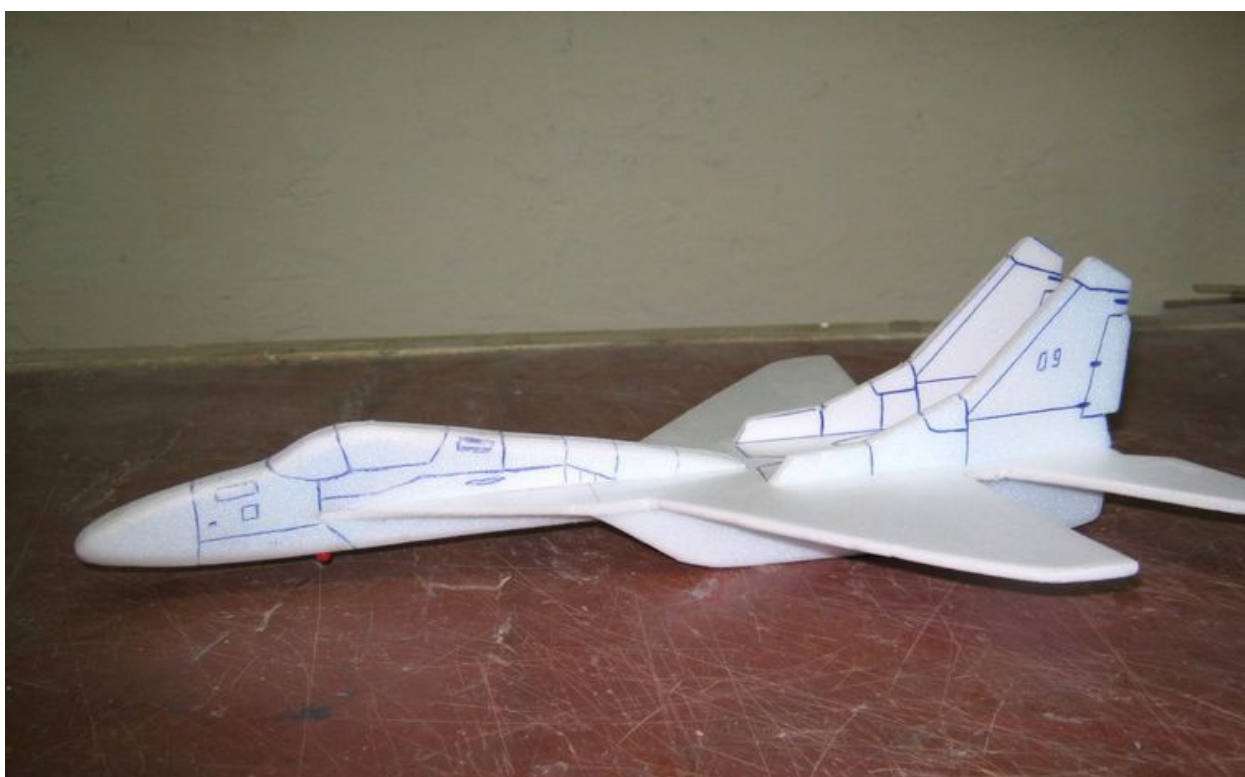
Игорь Яковлевич,

педагог дополнительного образования
МБУ ДО станции юных техников
города Пятигорска

г. Пятигорск
2017 г.

Авиамоделизм – это первая ступень в овладении авиационной техникой, потому что модель самолёта – это самолёт в миниатюре со всеми его свойствами, с его аэродинамикой, прочностью, конструктивными особенностями. Развитие авиационной техники тесно связано с авиамоделированием. Конструкторы, прежде чем доверить своим летательным аппаратам человеческие жизни, проводят многочисленные эксперименты на моделях.

Постройка летающей модели и соревнование с ними – увлекательный технический спорт. Модель самолета МИГ-29 из пенопластовой потолочной плитки изготавливается достаточно просто, предназначена для обучающихся в возрасте от 10 до 15 лет, и может быть использована на занятиях в творческих объединениях авиамодельного направления, а так же всеми, кто самостоятельно или под руководством педагога-наставника, родителей, занимается авиамоделизмом.



Модель изготавливается из потолочной плитки без рисунка. Из одной потолочной плитки можно изготовить несколько моделей.

Технические характеристики модели:

Длина модели -315 мм.

Высота -65 мм.

Размах крыльев -200 мм.

Для изготовления нам потребуется:

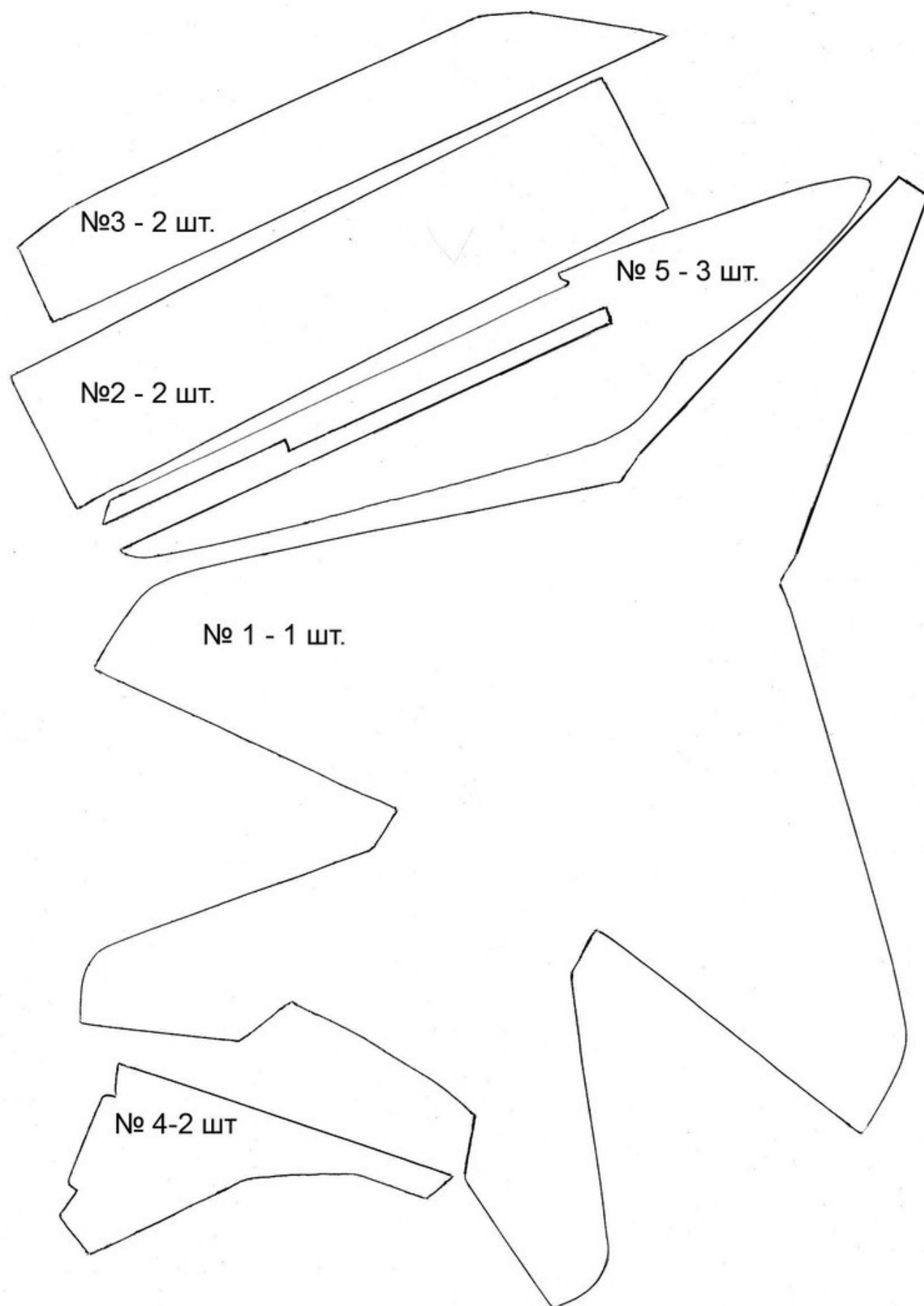
- потолочная плитка из пенопласта без рисунка
- «сухарик» для обработки склеенных деталей модели. Он состоит из деревянного брусочка с наклеенной наждачной бумагой,



- канцелярский нож, используется для вырезания заготовок из потолочной плитки.



- клей;



Технологическая карта:

1. Увеличиваем чертеж под формат бумаги А4 и распечатываем на принтере.
2. Полученный чертеж переводим любыми известными способами на потолочную плитку. Затем вырезаем при помощи канцелярского ножа. Получаем вот такой набор заготовок:

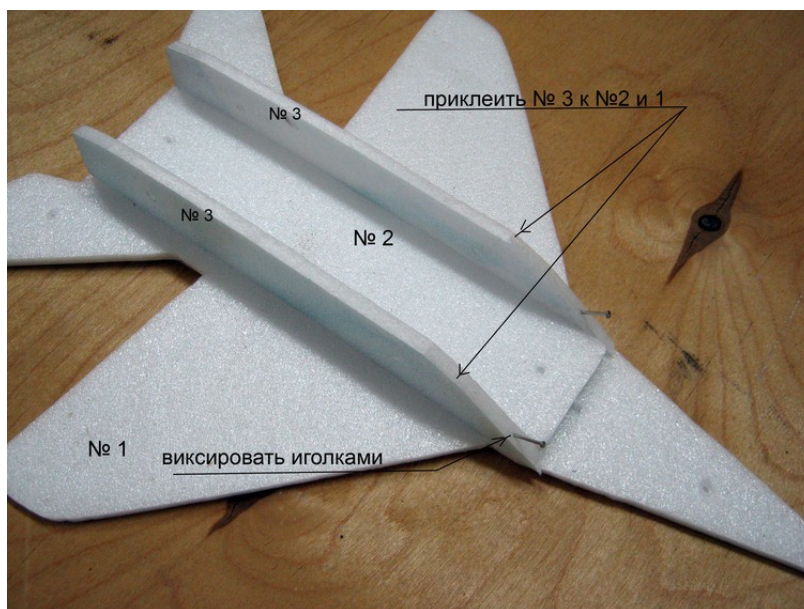


При массовом изготовлении моделей МИГ 29 в детском объединении необходимо предварительно подготовить шаблоны деталей. Для этого переводим чертеж на фанеру или толстый картон и имеем вот такой набор шаблонов:



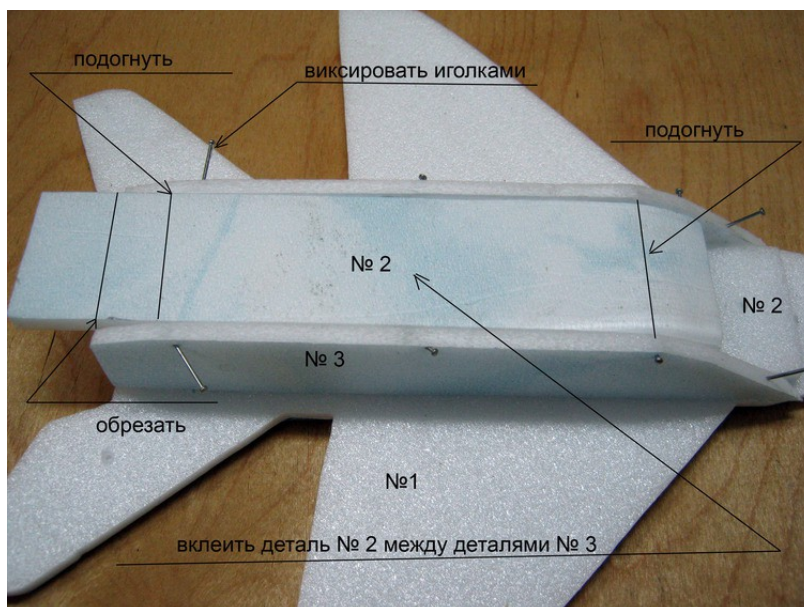
3. Начинаем сборку модели из полученных заготовок. Для облегчения изготовления модели, детали на чертеже пронумерованы. Клей используем Мастер, Тита. Клей наносят на место склейки и дают подсохнуть 10 - 15 минут. После этого детали аккуратно прижимают друг к другу, стараясь не повредить их.

а) Сначала приклеиваем деталь № 2 к детали № 1. Расположение деталей показано на фотографии.



б) Затем к склеенным деталям приклеиваем детали № 3, как показано на фото.

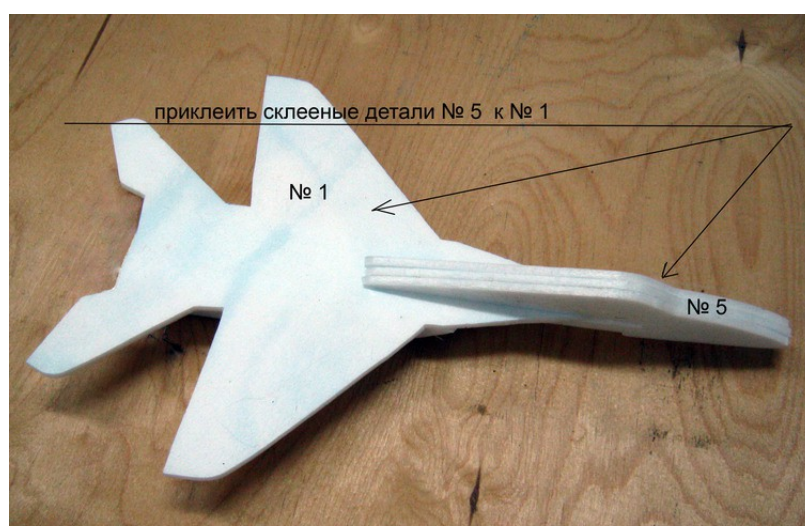
в) Теперь вторую деталь №2 подгибаем с краев и вклеиваем между деталями №3. Отрезаем выступающую часть детали № 2



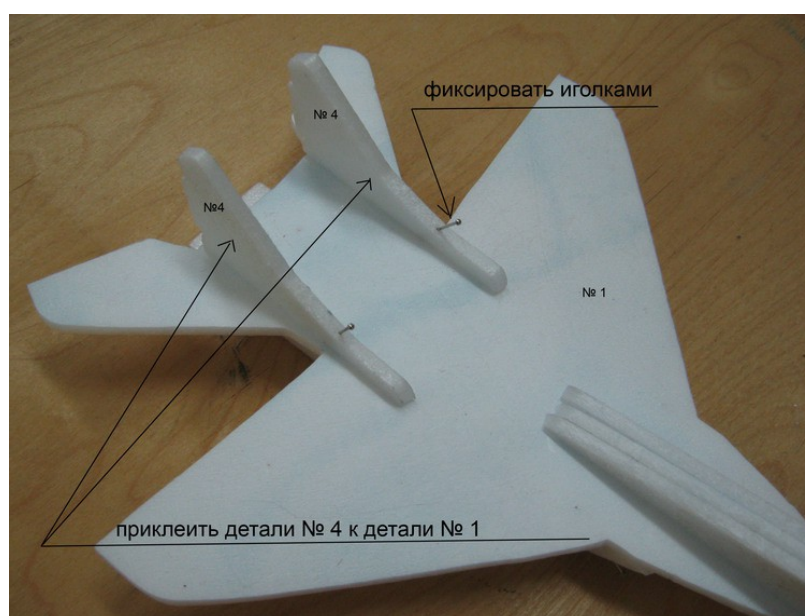
- г) Склеиваем вместе три детали № 5, как показано на фотографии.



- д) Приклеиваем кабину (склеенные детали № 5) к детали №1, положение кабины показано на фотографии.

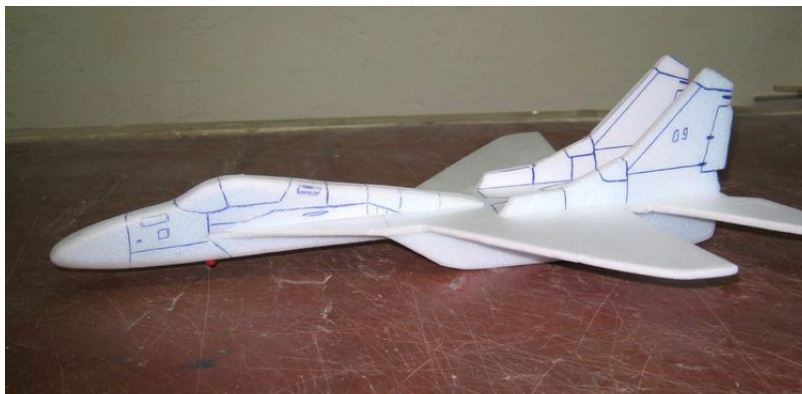


- е) Приклеиваем детали № 4 к собранной части модели как показано на фотографии и «сухариком» обрабатываем собранную модель, закругляя переднюю кромку крыла и кабину пилота (деталь №5).



ж) Авторучкой или фломастерами раскрашиваем МИГ 29. Правильно собранная модель в центровке не нуждается.

4. Получаем вот такую модель:
вид сбоку:



вид сверху:



вид снизу:



Переходим к пробным запускам!

Запускать модель можно с катапульты. На фото показана простейшая катапульта для запуска МИГ 29.

Катапульта состоит из ручки произвольного размера, изготовленного из древесины. В верхней части ручки сверлим отверстие диаметром 3 мм. В отверстие вставляем 20 – 25 см. резинки сечением 1,5 – 2,5 мм. Концы резинки завяжем узлом. Катапульта готова к использованию.



Берем в руку катапульту, зацепляем резинку за крючок внизу кабины, отводим модель немного назад и выстреливая как из рогатки, запускаем в полет. Если модель после старта резко набирает высоту а потом снижается нужно прилепить немного пластилина на нос модели. А если модель после старта резко снижается то нужно прилепить пластилин на хвост модели. Удачных стартов !

СОРЕВНОВАНИЯ С МОДЕЛЬЮ

На продолжительность полета. Засекается время с момента старта до посадки модели. 1 секунда равна одному очку. Можно усложнить соревнования: для этого нужно в 10 метрах нарисовать круг диаметром 1 метр и стараться посадить модель в круг. Посадка в круг равняется 10 очкам.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с ножом нужно быть аккуратным, чтобы не порезаться, пальцы не должны находиться на линии разреза.

При работе с клеем следить, чтобы он не попал на кожу рук

Запрещено направлять при запуске модель на людей и животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. В.С. Рожков. Авиамodelьный кружок. – Москва: «Просвещение». - 1990г.
2. В. Агорский. Техническое творчество юных конструкторов. - Москва: «Просвещение». - 1984г.
3. <http://www.parkflyer.ru/ru>