Планер традиционной схемы (мастер –класс по изготовлению)

 ***Материалы:***

-Потолочная плитка без рельефа толщиной 3-4 мм

-Рейка сечением 4х4 мм с понижением за крылом до 2 мм, длиной 280 мм Клей ПВА -размах крыла – 250 мм -вес модели - 15 г

 ***Инструменты:***

-Нож канцелярский

- Ручка гелевая

 - Линейка

 - Наждачная бумага

 - Иголки 5-7 штук

***Шаблоны:*** Используем приготовленные шаблоны: крыло (половина), стабилизатор, киль.

 Прежде всего по шаблону на потолочной плитке необходимо обвести контуры будущих деталей планера, учитывая направление волокон жесткости Будьте внимательны при обводке крыла - необходимо предусмотреть место для второй половины крыла.

 Обводить лучше гелевой ручкой, чтобы не раскрошить плитку.

 Чтобы крылья были симметричными, нужно разместить шаблон так, чтобы край шаблона и середина плоскости крыльев совпали .

 Постарайтесь не сместить шаблон, когда обводите контур .

 Четко прочертите середину крыла прямой линией .

При обводе старайтесь не нажимать сильно, чтобы не повредить структуру потолочной плитки

 Теперь возьмите канцелярский нож. Ножницами пользоваться не рекомендуется, заминаются и разрушаются края .

 Для того, чтобы линия разреза была ровнее, можно положить металлическую линейку и разрезать прямо по линии

 Когда вырезается закругление, можно использовать лекало. В случае отсутствия лекала, потренируйтесь на кусочках потолочной плитки в проведении ровной линии

 Для того чтобы линия разреза была ровнее, можно положить металлическую линейку и разрезать прямо по линии

 Для удобства можно переложить потолочную плитку и продолжить вырезание деталей.

 - Внимательно посмотрите на линию разреза и прорежьте «не пропилы» , иначе при вынимании детали может произойти разрушение

 - Аккуратно отделите деталь от основы. Не торопитесь, делайте аккуратно. - При обнаружении неразрезанного контура, проведите по нему канцелярским ножом 16.Посмотрите на полученную деталь, нет ли трещин, сколов.

- Аналогично изготовьте другие детали: стабилизатор, киль

- Вот детали нашего будущего планера 19. Пока края деталей неровные. Необходимо обработать их и рейку наждачной бумагой 20. Для удобства работы и получения равномерного слоя желательно наклеить наждачную бумагу на брусок киль.

- Положите деталь крыла, чтобы оно выходило за край рабочего стола буквально на миллиметр.

 - Прижмите рукой деталь, чтобы она не двигалась, когда вы будете скруглять и зачищать края крыла.

 -Делайте это аккуратно, - скругление улучшает летные характеристики

-Лопасть крыла должна быть более тонкой, поэтому необходимо ее равномерно шлифовать, пока она не станет равной 3 мм в середине м по 1 мм на законцовках

Помните, что крыло в профиль имеет вид не прямоугольника, а вытянутого треугольника, то есть к заднему краю лопасти становится тоньше, сходит «на нет» для улучшения обтекаемости

- Возьмите уже зачищенный киль и намажьте нижнюю кромку клеем ПВА

-. В соответствии с инструкцией на тюбике с клеем, покройте и место на рейке для приклеивания

 - Аналогично поступите с стабилизатором. Помните, что используем только клей ПВА

- Прижмите стабилизатор к рейке по разметке

 -Положите фюзеляж – рейку с стабилизатором и прижмите грузами, чтобы они хорошо приклеились и не отошли

- Далее формируется угол V с круткой, придавливая ладонью по краю стола через лист ватмана с увеличением его на «ушах», протягивая крыло от середины к концам

 **СОВЕТ:** потренируйтесь на обрезках 32. Помните, что расстояние между горизонтальной плоскостью и внешней гранью крыла 15 мм ЦТ 25-30% от передней кромки

- Прижмите крыло к рейке намазанными клеем гранями, воткните булавки для закрепления детали до высыхания

- Приклейте стабилизатор к рейке с нижней стороны рейки

 - После высыхания иголки нужно убрать

Балансировка модели Для балансировки модели и нужного положения крыла найти центр тяжести Добившись равновесия модели на середине крыла, приступаем к запуску. Запускают модель опустив нос модели вниз плавным толчком.

Если модель начинает резко взмывать вверх, а потом падать носом (кабрирование), это устраняют добавкой груза. Если модель опускает нос (пикирует), то груз необходимо убрать. ПОМНИТЕ: эту операцию по регулировке необходимо производить тщательно, небольшими порциями груза. Запускать модель желательно на улице в безветренную погоду или в спортзале, так как хорошо отрегулированная модель пролетает 10-15 метров.

 ***Запуск модели .*** Запускают модель, наклонив крыло влево или вправо, создав вираж на взлете под углом 10-15 градусов вверх. Модель должна плавно набирать высоту и перейти в движение планирования. Модель можно раскрасить маркерами или фломастерами. Нельзя использовать краски (разъедают и утяжеляют конструкцию). Планер к полету готов!