

Мастер-класс «Полёты во сне и наяву» в рамках проведения «Арктического форума – 2015»

Мастер-класс разработал и провёл:

Доронин А.В., педагог дополнительного образования
МБУ ДО «Центра внешкольной работы», г. Салехард



Дата проведения: 12 февраля 2015 года

Место проведения: г. Салехард, Ямальский многопрофильный колледж.

Оформление аудитории:

1. Вдоль окна на леске по потолку развешены планеры на разной высоте
2. Вдоль окна на столах размещены модели самолетов.
3. Стулья для слушателей полукругом в три ряда у задней стены аудитории (30-40 стульев)
4. С левой стороны от центра два рабочих стола (соединенных) для фокус-группы (4 человека)
4 стула
5. Рабочий стол для педагога
6. Компьютер, проектор, доска для проекции
7. Колонки для музыкального сопровождения презентации
8. Видеоряд «От Икара до современных лайнеров»

Тема мастер-класса: «Полеты во сне и наяву».

Актуальность: в концепции развития дополнительного образования говорится, что организация дополнительного образования должна обеспечивать способность человека включаться в общественные и экономические процессы. Занятия детей в авиамodelьном кружке способствуют развитию личности ребенка и формированию технической компетентности.

Цель: создание условий для профессионального общения, самореализации и стимулирования роста творческого потенциала педагогов по проблеме ранней профориентации на примере создания планера.

Ход мастер-класса

Ведущий:

- Скажите, кто из нас в детстве не мечтал? При этом нам каждый раз говорили: «Если очень-очень захотеть, любая мечта может сбыться!».

И сегодня я хочу познакомить вас с удивительным человеком. Он тоже мечтал. Его мечта сбылась! Пусть не летчиком, пусть не в небе, но рядом с самолетами. И все же ему посчастливилось поработать в составе экипажа самолета Ан-26.

И сейчас, будучи на пенсии, он остается, навсегда, верен своей мечте связанной с небом: учит детей любить небо, свободу полета, строить авиамodelи.

И кто знает, может быть в будущем его мальчишки станут конструкторами, как воспитанники школы № 1 города Салехарда Виктор Белых и Ислам Кабуров. Их детские увлечения техникой переросли в профессию – конструктор космических аппаратов.

Думаю, вы согласитесь со мной, что авиация – это «болезнь» в хорошем смысле слова, и Александр Владимирович постарается вас сегодня в этом убедить.

Педагог (Доронин А.В.):

- Ярким примером для меня служит судьба Сергея Королева. Как вы думаете, сколько может продержаться планер с пилотом в воздухе?

1-2 ответа слушателей

- А вот Королев в 1929 году, в свои 22 года на планере собственной конструкции «Коктебель» провел в полете 4 часа! А самая длительная постройка планера братьями Райт продолжалась целый год! У нас с вами сегодня есть уникальная возможность побить рекорд братьев Райт и построить свой собственный, пусть пока что очень простой, планер за 5 минут.

Кто из слушателей хотел бы попробовать это сделать? Как говорится «четверо смелых»! Прошу вас занять рабочие места за столом. И кто знает, может быть, вы заболаете авиацией и решите сменить свою профессию или хотя бы погрузиться в нее!

Задание группе:

1. изучить правила техники безопасности и основные рабочие инструменты, которыми мы обычно пользуемся на занятиях при изготовлении шаблонов планера,
2. выбрать форму крыла планера,
3. изучить технологическую карту сборки модели.

Ведущий:

- Пока наши рекордсмены осваиваются на рабочем месте, напомним, что первые проявления интереса к профессии у ребенка появляются в раннем детстве. Дети мечтают стать космонавтами, летчиками, банкирами, президентами уже в детском саду.

- В школе с приобретением новых знаний этот список расширяется, и наша задача – не упустить этот шанс: расширить возможности ребенка в самоопределении. Это, по сути, и есть важный элемент ранней профориентации. *(обращение к фокус-группе, ответ участников).*

- Наши участники готовы к работе?

Педагог (обращение в зал):

Запускали ли вы в детстве воздушного змея? А бумажные самолетики? Давайте вспомним эти детские ощущения и хоть на несколько минут вернемся в ту золотую пору! Представьте себя детьми.

Уважаемые коллеги! Хочу отметить, что занятия в объединении в основном практико-ориентированные.

Состав групп – разновозрастной (от 7 до 15 лет).

Теоретический материал выдается с учетом возрастных особенностей воспитанников.

При моделировании планера и его сборке ребята практическим путем познают теорию таких предметов, как физика, черчение, технология, химия, география и даже столетиями пугающий студентов сопромат.

ФИЗИКА

Для расчета устойчивого полета планера и расчета подъемной силы необходима формула ПОДЪЕМНОЙ СИЛЫ И ЛОБОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ. Данная формула изучается в курсе предмета аэродинамика в авиационных училищах и институтах , поэтому УПОМИНАЯ о данной формуле, ПОКАЗЫВАЯ ее, без доказательств я прошу ребят поверить мне на слово и путем практических испытаний мы добиваемся нужного результата. При этом обращаю внимание, что метод «подбора» НЕПРИЕМЛЕМ в конструировании! Там необходим точный расчет!

ТЕХНОЛОГИЯ И СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

При выборе материалов нужны знания технологии и сопромата. Детям необходимо научиться определять свойства материала, его прочность, способ обработки, влияние обработки на конструкцию модели, умение работать с инструментами и использовать различную технологическую оснастку.

ХИМИЯ. ЧЕРЧЕНИЕ. ГЕОГРАФИЯ.

Преобразовать идею в конструкцию детям очень помогают знания такого предметного курса, как черчение. К сожалению, данный предмет сегодня в школах не преподается, а в условиях новых требований ФГОС это направление востребовано и необходимо.

Знания основ химии дает возможность в процессе отделки и окраски моделей применять различные клеи, грунтовки, шпатлевки и краски.

Знание географии позволяет сопоставлять законы природы и влияние их на полет модели.

Все перечисленное изучается в старших классах, поэтому обращаю ваше внимание еще раз на то, что ВЕСЬ теоретический материал изучается на основе и с помощью ПРАКТИКИ!

Педагог (Обращение к группе):

Полагаю наша фокус-группа готова к дальнейшей работе? Вы ознакомились с техникой безопасности и процессом сборки модели планера? Значит вы готовы побить рекорд братьев Райт! Начинаем!

1. Берем деталь № 2 (грузик) и приклеиваем к детали №1 (фюзеляж);
2. Приклеиваем деталь №3 (киль) к детали №4(стабилизатор);

3. Деталь № 5(хвостовое оперение) приклеиваем к детали № 1(фюзеляж);
4. Определяем с помощью карандаша центр тяжести
5. Приклеиваем деталь № 7 (пилон) к нижней поверхности крыла деталь № 8;
6. Устанавливаем крыло с пилоном детали №7,8 на фюзеляж деталь №1, совмещая метки.

Готово! Время?

Какие мы молодцы! Мы побили рекорд братьев Райт! И готовы опробовать наши модели. Прошу вас выйти на стартовую линию. Взлет разрешаю!

Первый запуск выполнен. Вы видите, не все планеры летят ровно по прямой, что бы планер не отклонился от цели - необходима балансировка. Ее мы можем произвести с помощью простого пластилина. Я вам сейчас покажу, как это делается. Дома со своими детьми, а может быть даже и внуками, вы отрегулируете свои планеры. Я вам их дарю на память о нашем мастер-классе, ведь забрать у ребенка его работу, значит лишить его мечты.

Ведущий:

Полагаю, что сегодня во время мастер-класса вы хоть чуть-чуть окунулись в мир детства, мир фантазий и мечты о полете, и это было главной нашей целью. Мир детства невозможен без участия взрослых – родителей, друзей, наставников, который должны сотрудничать с ребенком, сопереживать ему, соучаствовать в его жизни. Поэтому двери детского центра широко открыты не только для детей, но и для взрослых. Наше сотрудничество переросло во взаимодействие с обществом любителей сверхлегких летательных аппаратов «Икар-3», которое находится в г. Салехарде. Данный вид сотворчества приносит свои результаты – это победы в конкурсах, участие в открытых городских мероприятиях, мастер-классы, соревнования. Дети имеют возможность воплотить свою мечту совместно с родителями.

Это движет ребенка к достижению цели, а фантазия и знания делают эту цель РЕАЛЬНОЙ!

Благодарю наш импровизированный класс за совместную работу.

Спасибо всем за внимание.

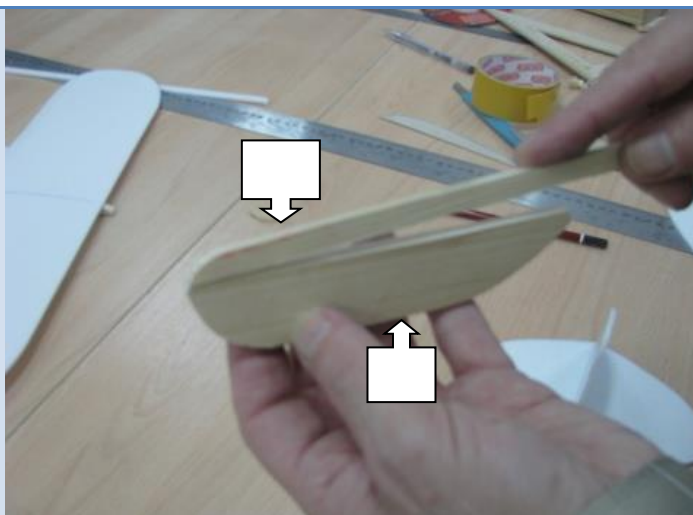
Педагог:

- Если у вас есть вопросы мы с удовольствием постараемся на них ответить (**ответы на вопросы**).

...Всего вам самого доброго. И...летайте и во сне, и наяву!

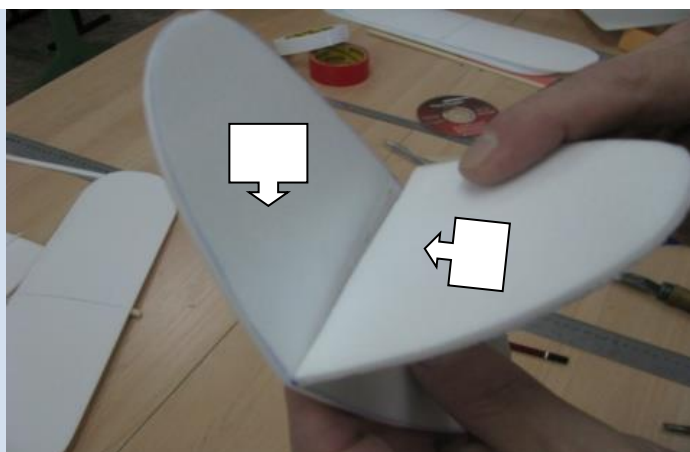
Технологическая карта
Инструкция по сборке метательного планера

1.



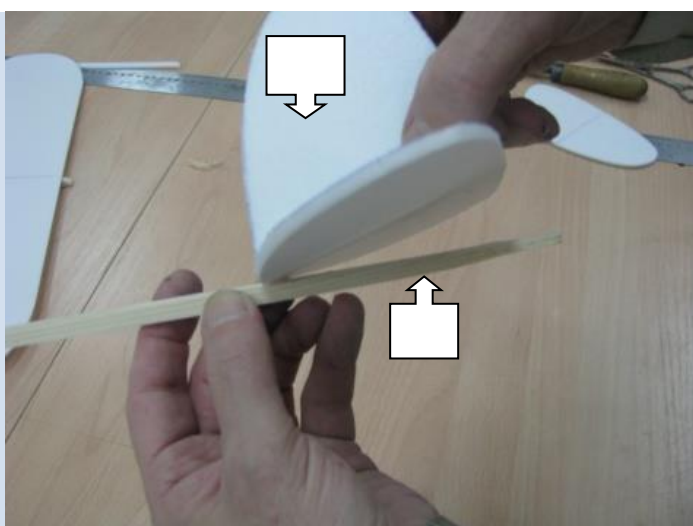
При помощи двустороннего скотча приклеиваем грузик(2) к передней части рейки – фюзеляжа(1), на нижнюю грань

2.



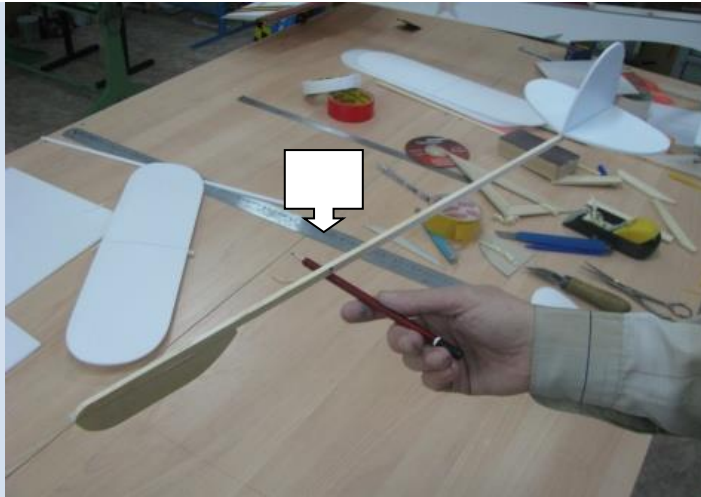
При помощи двустороннего скотча приклеиваем киль(3) к стабилизатору(4)

3.



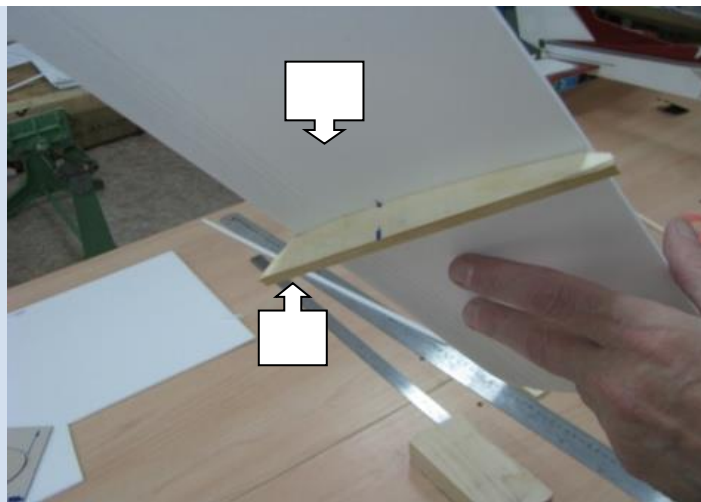
Получившееся **хвостовое оперение(5)** скотчем приклеиваем к задней (узкой) части **рейки – фюзеляжа(1)**, на верхнюю грань.

4.



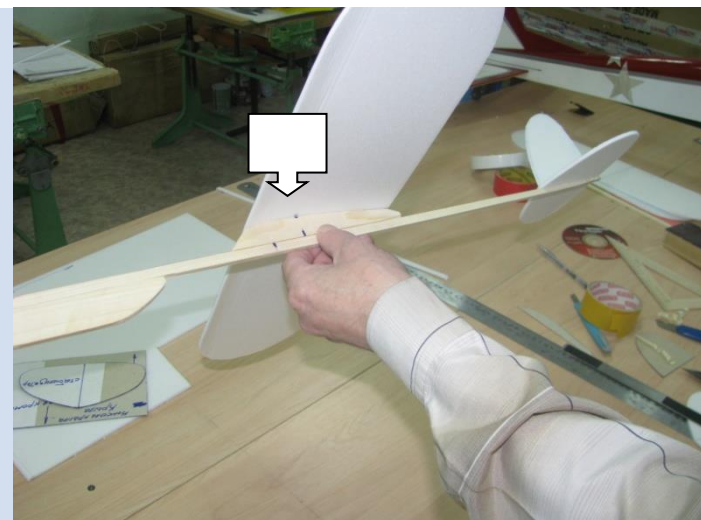
Находим **центр тяжести(6)** (точку равновесия) с помощью карандаша, и ставим метку.

5.



Скотчем приклеиваем **пилон(7)** к нижней поверхности **крыла(8)**. Пилон располагаем более высокой частью к передней кромке крыла

6.



Отмерив 2 -2,5 см. от передней кромки крыла, ставим метку(9). Скотчем приклеиваем **пилон с крылом(7,8)** к фюзеляжу (1), совмещая метки. Крыло должно быть параллельно стабилизатор