МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕГОРЛЫКСКИЙ ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Занятие 2

«Изготовление метательного планера»

Разработал и провёл: педагог доп. образования
Харченко Ю.А.

2021-2022 уч.год

Занятие 2 в период самоизоляции будет посвящено изготовлению простейшей модели планера из картона. Изготовление планера позволит вам занять себя полезным, интересным делом и вспомнить приобретённые знания и навыки.

Прочтите этот материал и приступайте к работе.

Если вам что-то будет непонятно или что-то будет неполучатся, вы можете перезвонить мне по мобильному телефону 8-928-216-26-33 (Харченко Юрий Алексеевич).

Тема: Технология изготовления метательного планера.

Цель: Освоить технологию изготовления метательного планера.

Задачи:

- Знакомство детей с основными этапами работы на занятиях авиамодельного кружка на примере выполнения практической работы «Технология изготовления метательного комнатного планера».
- Создание условий для творческого развития детей .
- Наработка практических умений детей изготавливать авиамодели.

Форма проведения занятия: *Дистанционная* практическая работа. Демонстрация основных этапов работы над моделью.

Оборудование: Ноутбук, чертежи, пенопластовая потолочная плитка, клей ПВА, мастер-клей, линейки, простые карандаши, канцелярские ножи, ножницы.

Ожидаемые результаты:

- практическое освоение методов и приемов в моделировании авиатехники, направленных на развитие технических навыков.
- приобщение детей к творчеству, раскрытие личного потенциала и роста мастерства.

Структура занятия:

1. Вступительная часть.

Приветственный и организационный момент. Знакомство участников мастер-класса с руководителем. Объявление темы и цели мастер-класса.

2. Информационная часть.

Небольшой экскурс в работу авиамодельного кружка. Классификация моделей по основным классам. Разъяснение основных этапов практической работы.

3. Практическая часть.

Поэтапное изготовление модели. Освоение приемов изготовления планера.

4. Итоговая часть.

Пробные запуски готовых моделей.

Ход занятия:

1. **Вступительная часть:**

Здравствуйте ребята! Мне очень приятно видеть вас всех сегодня. Для начала хотелось бы представится. Меня зовут Юрий Алексеевич. Я являюсь руководителем кружка авиамоделирования . Тема нашего занятия «Технология изготовления комнатной модели планера».

2. **Информационная часть:**

Прежде чем приступить, непосредственно, к изготовлению модели, хотелось бы рассказать немного о кружке. Авиамоделирование представляет собой проектирование и постройку летающих моделей планеров и самолетов.

Целью работы кружка является развитие творческой активности ребенка через индивидуальную и самостоятельную работу по выбору, проектирование и изготовление различных летающих моделей. Повышение спортивного мастерства через цикл тренировочных полетов и участия в соревнованиях.

Основные задачи кружка:

- развитие технического мышления;
- формирование навыков работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- развитие творческого мышления;
- воспитание аккуратности, дисциплинированности, ответственности за порученное дело;

На занятиях кружка изготавливаются модели различной сложности и конструкции. Обучение строится по принципу - от простого к сложному.

В свою очередь, модели делятся на категории и классы. Вот основные из них:

1. **Категория F-1 – свободнолетающие модели.**

   Основные классы:

   1.1. F1A модели планеров;

   1.2. F1B резиномоторные модели самолетов;

   1.3. F1C таймерные модели самолетов;

   1.4. F1D комнатные модели самолетов;

   1.5. F1E модели планеров с автоматическим управлением для полетов со склонов.

2. **Категория F-2 – кордовые модели самолетов.**

   Основные классы:

   2.1. F2A - скоростные модели;

   2.2. F2B – пилотажные модели;

   2.3. F2C – гоночные модели;

   2.4. F2D – модели воздушного «боя».

3. **Категория F-3 радиоуправляемые модели.**

   Основные классы:

   3.1. F3A – пилотажные модели;

   3.2. F3B – модели планеров;

   3.3. F3C – модели вертолетов;

   3.4. F3D – гоночные модели самолетов.

4. **Категория F-4 – модели-копии самолетов.**

   Основные классы:

4.1. F4A – свободнолетающие модели-копии;
4.2. F4B – кордовые модели-копии самолетов;
4.3. F4C – радиоуправляемые модели-копии самолетов;
4.4. F4D – свободнолетающие комнатные модели-копии самолетов с резиномотором;
4.5. F4E – свободнолетающие комнатные модели-копии самолетов с электромотором или мотором на углекислом газе;
4.6. F4F - свободнолетающие комнатные модели-копии самолетов;
4.7. F4J – радиоуправляемы модели самолетов с реактивным двигателем.

На нашем сегодняшнем мастер-классе мы изготовим модель простейшего комнатного планера. Данная модель предназначена для учащихся кружка первого года обучения. Работа над моделью будет содержать в себе несколько этапов:

1. Этап. Изготовление шаблонов.
2. Этап. Перенесение чертежа на пенопласт, посредством шаблона.
3. Этап. Вырезание заготовок.
4. Этап. Обрезка и приклеивание консолей.
5. Этап. Изготовление фюзеляжа.
6. Этап. Сборка фюзеляжа
7. Этап. Сборка планера.

3. <u>Практическая часть.</u>

Предлагаемая модель планера проста в изготовлении и не требует дорогостоящего материала. Прошу обратить внимание на содержание Ваших рабочих столов. Все необходимые материалы и инструменты перед вами.

1-й этап. Для изготовления шаблонов нам понадобятся плотный картон, копировальная бумага, простой карандаш, чертеж деталей и ножницы. Перед вами лежит чертеж деталей планера. Наша задача перенести данный чертеж на картон, с соблюдением всех размеров. Данную работу можно выполнить с помощью копировальной бумаги. После этого вырезаем детали, согласно чертежу. Наши шаблоны готовы.

2-й этап. На данном этапе нам понадобятся заготовленные нами шаблоны, лист пенопласта и простой карандаш. Выкладываем шаблоны на листе пенопласта и обводим простым карандашом.

3-й этап. Вырезаем заготовки, согласно чертежу.

4-й этап. После того, как мы вырезали крыло, производим его профилировку. Затем отрезаем консоли крыла (ушки) и приклеиваем их к центральному под углом 15 – 20 градусов. Вырезав стабилизатор и киль уменьшаем их толщину до 1,5-2 мм.

5-й этап. Для изготовления фюзеляжа нам понадобится рейка сечением 3×3мм. длиной 250мм. и кусочек фанеры 50×20мм. и толщиной 3мм. Фанера необязательна, можно использовать простую пластину из любой древесины. Вырезанную пластину закругляем в носовой части, прорезаем выборку для установки рейки глубиной 3мм. и длиной 30мм. Затем, обрабатываем рейку таким образом, чтобы свести толщину с 3мм. до 1,5мм (на расстоянии 125мм.)

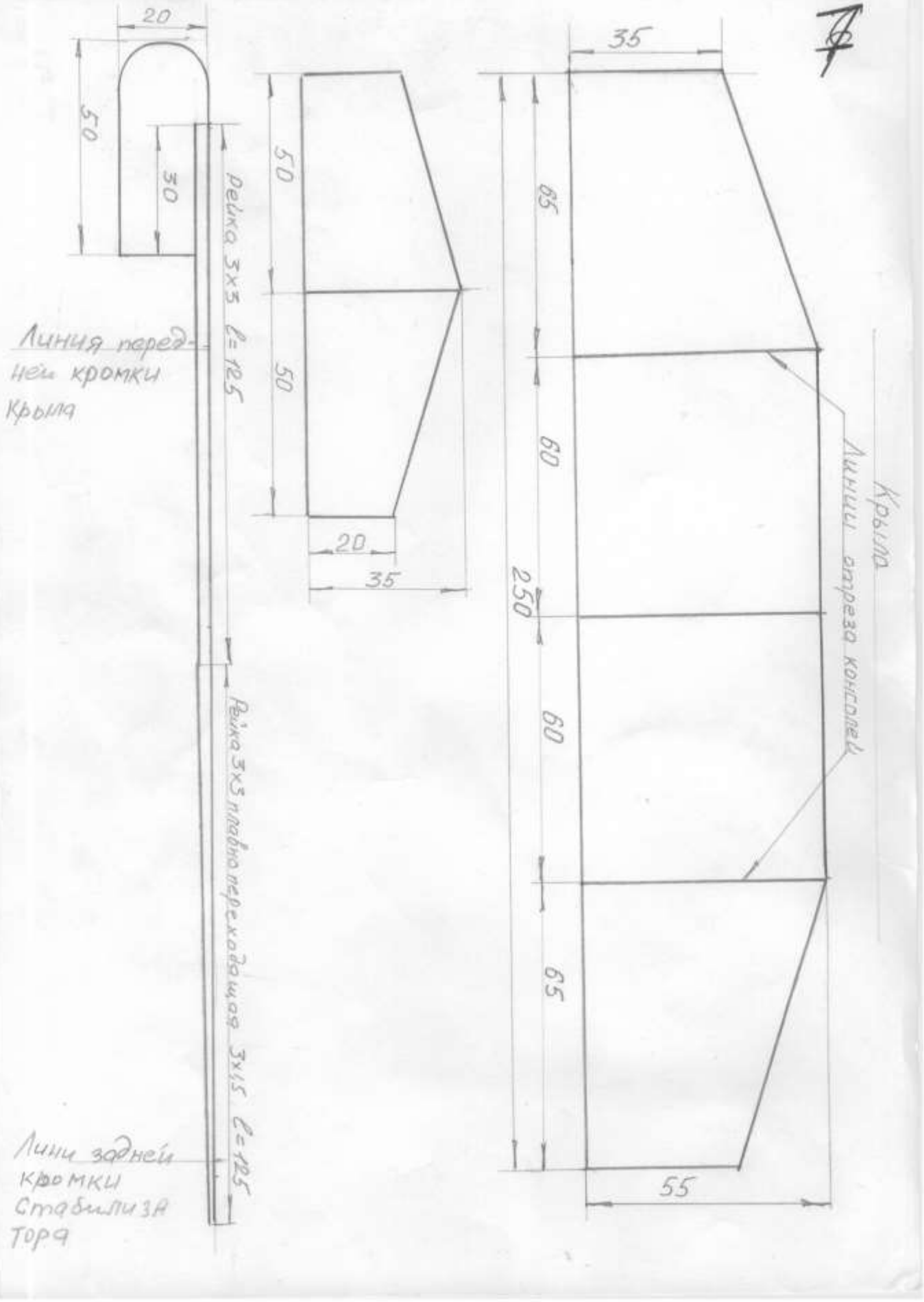
6-й этап. Следующий этап, это приклеивание носика фюзеляжа к рейке фюзеляжа

7-й этап. Подготовив деталировку приступаем к сборке модели. Отмеряем 70мм. от носика фюзеляжа, получаем точку, на которой будет находиться передняя кромка крыла. В хвостовой части отмеряем 15мм – это будет точка на которой будет находиться задняя кромка стабилизатора и киля.

Сборка модели производится при помощи клея ПВА или мастер-клея.

4. **Итоговая часть.**

Наши модели готовы! Спасибо за внимание! Вы были очень внимательной аудиторией, успехов Вам в творческой и профессиональной деятельности. Теперь можете испытать ваши планеры в действии.


7
20
50
30
Рейка 3х3 l=125
Линия передней кромки крыла
Рейка 3х3 плавно переходящая 3х1,5 l=125
Линия задней кромки стабилизатора
50
50
20
35
35
65
60
250
60
65
55
Линии отрезо консолей
Крыло