

Мастер - класс

Учителя технологии
МБОУ « СОШ № 9 г. Михайловки»
Алёшин С.А.

Планёр:

- Планёр — безмоторный (кроме мотопланёров) летательный аппарат тяжелее воздуха, поддерживаемый в полёте за счёт аэродинамической подъёмной силы, создаваемой на крыле набегающим потоком воздуха.



Создатель планёра

- ❑ Немецкому инженеру Отто Лилиенталу удалось создать настоящий балансирный планер для планирующих полетов. На планерах своей конструкции он сделал около двух тысяч полетов.
- ❑ Идеи О.Лилиенталя вдохновили американского инженера и исследователя Октава Шанюта, построившего в 1896 г. балансирный планер бипланной схемы. Эта рациональная конструкция легла в основу планеров, построенных братьями Райт, на один из которых впоследствии ими была поставлена самодельная силовая установка.



Планёры.

- ▣ Тренировочный планер АВФ-10



- ▣ Свободнонесущий моноплан Ш-16



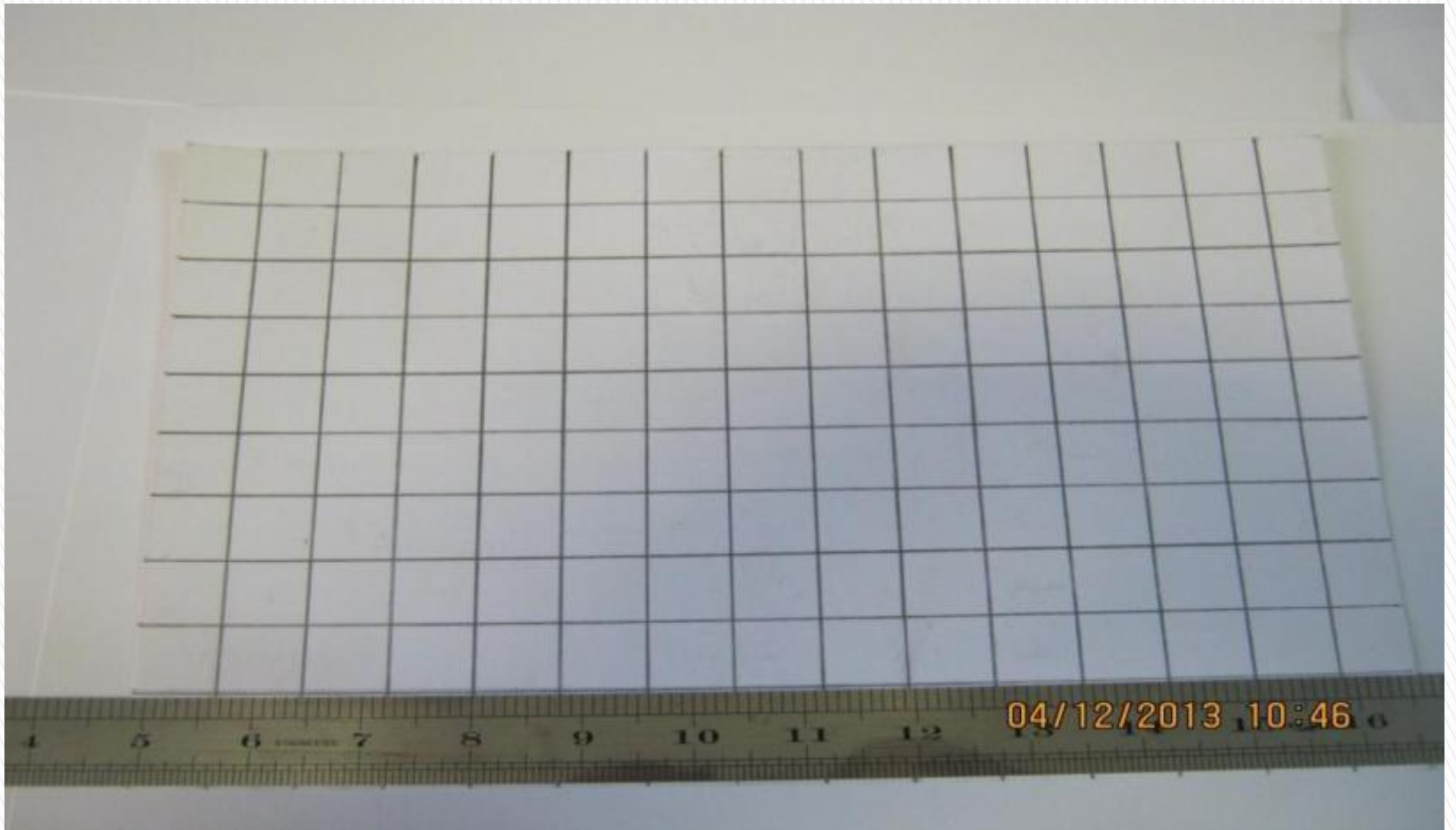
Планёры.

- ▣ **БДП – боевой
многоместный планер
для десантников**



- ▣ **Гидропланер «Уточка»**





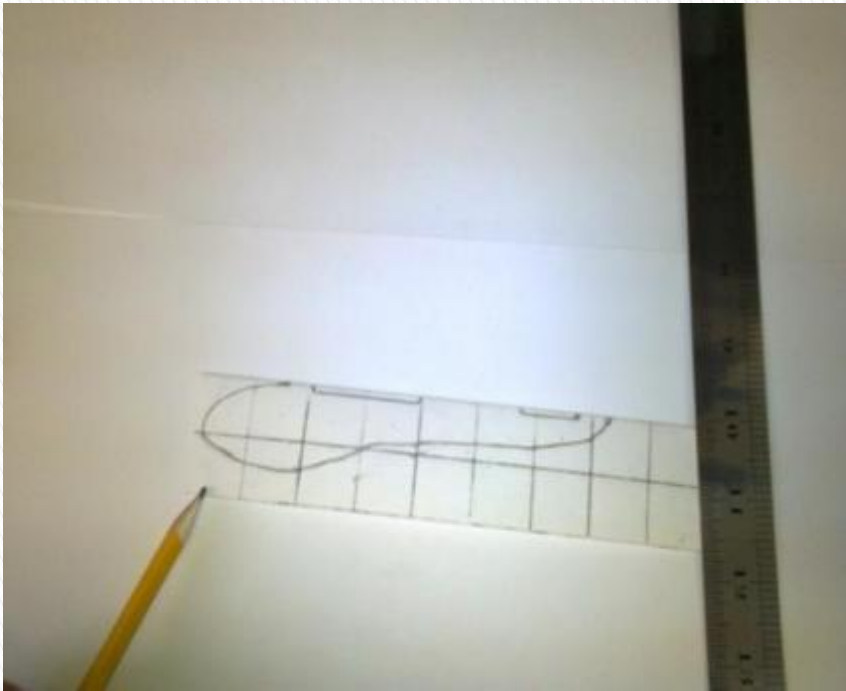
Берём альбомный лист и разлиновываем на
клетки 20мм на 20мм



Заготовка для изготовления фюзеляжа

Сгибаем заготовку под фюзеляж пополам отложив от сгиба 2 клетки

1. Делаем фюзеляж.

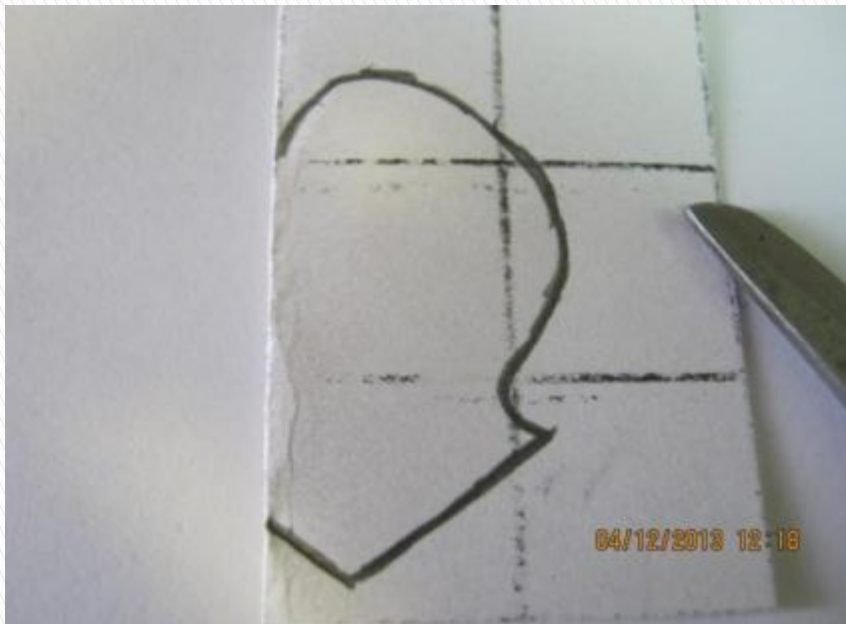


Вырисовываем контур, взяв в целом 7 клеток на фюзеляж, по линии сгиба делаем прорези под крылья - 2 клетки и прорезь под стабилизатор - 1 клетка.

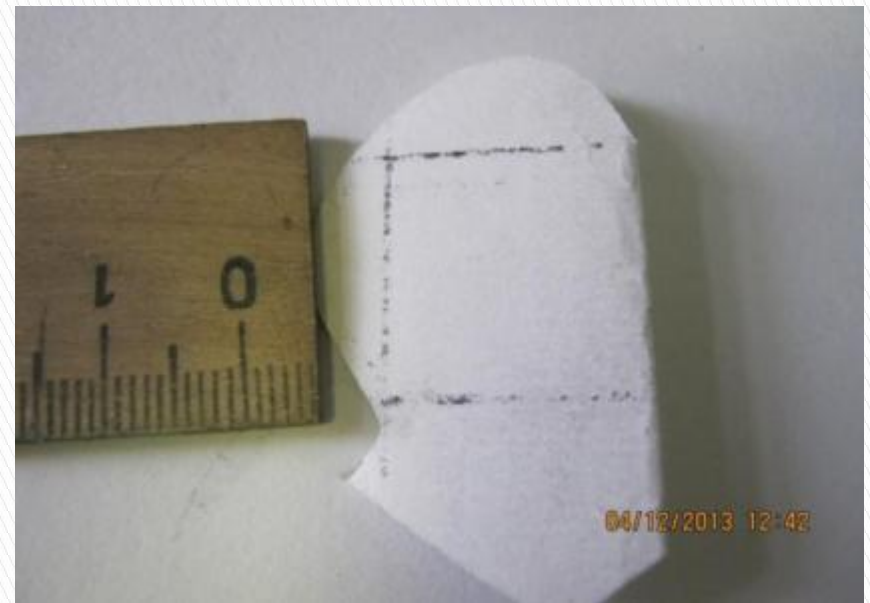


Вырезаем фюзеляж по контуру.

2.Изготавливаем киль.

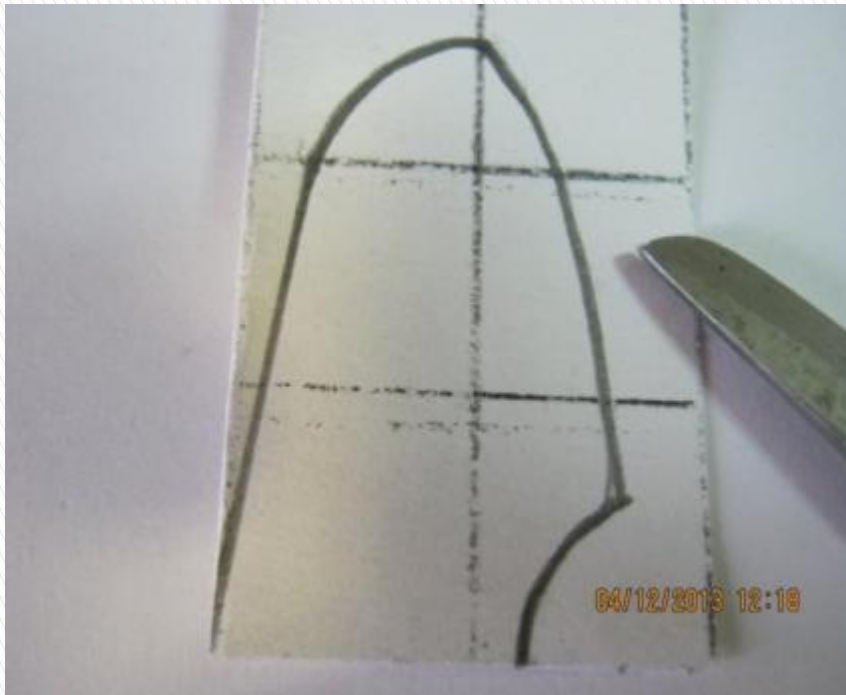


Складываем полоску бумаги по клеткам и вырисовываем киль.

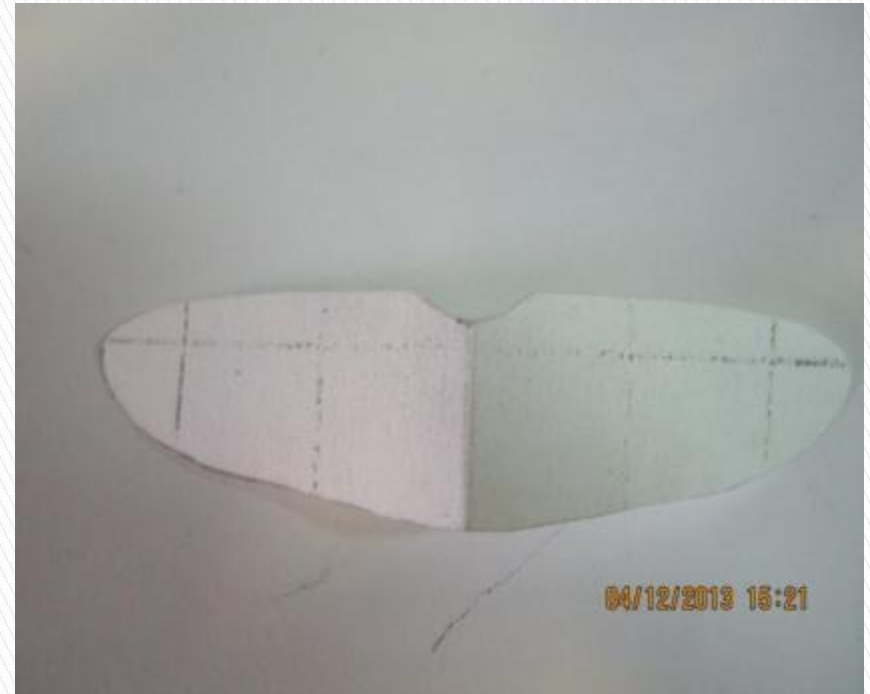


Вырезаем киль по контуру.

3. Изготавливаем стабилизатор.



Складываем полоску бумаги, вырисовываем по клеткам контур стабилизатора.



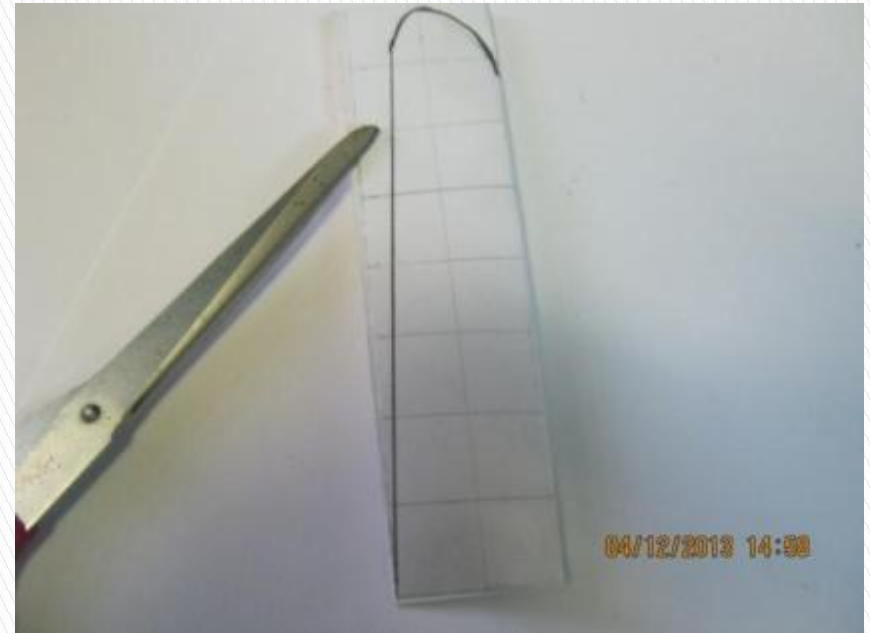
Вырезаем по контуру стабилизатор.

4.Изготовление крыла.

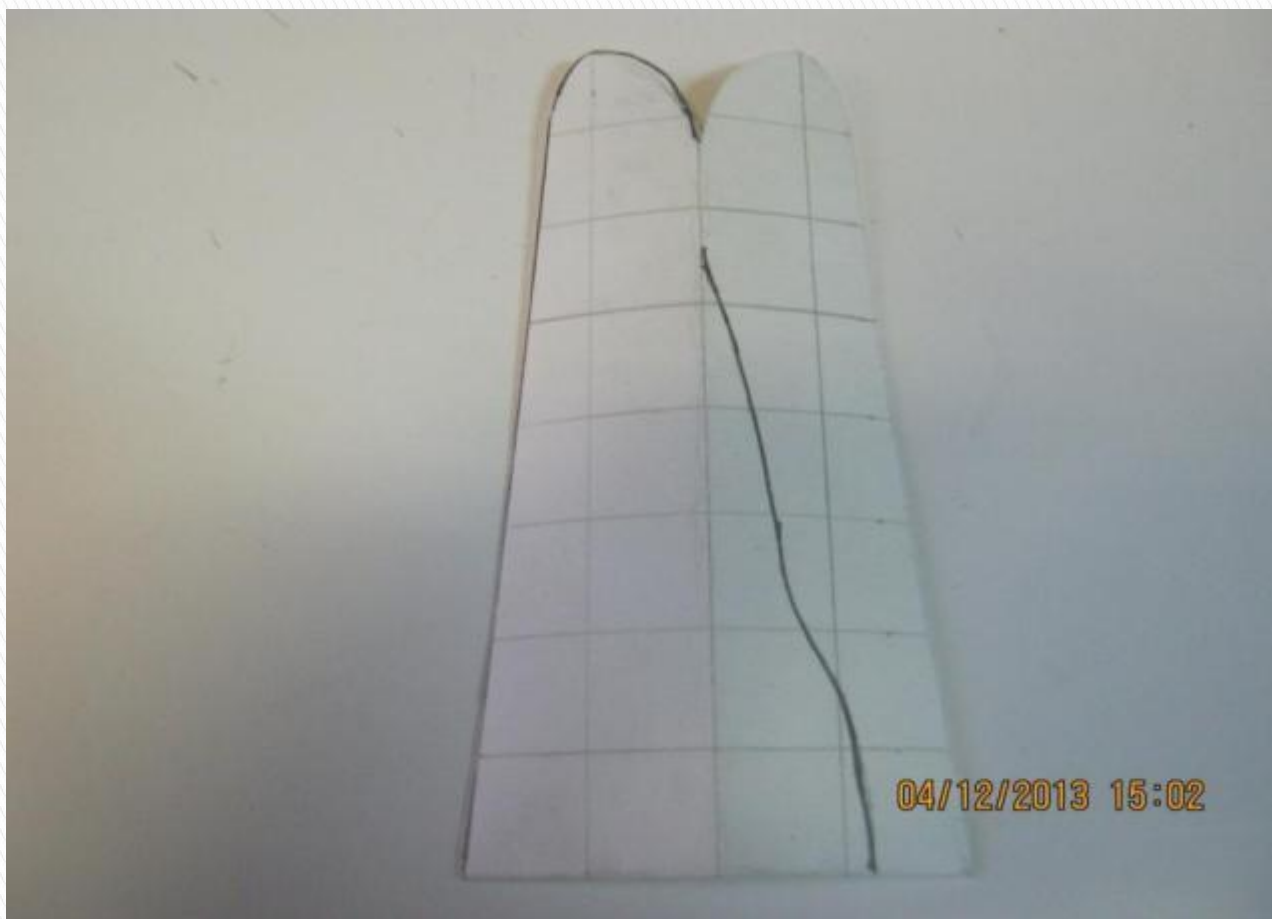
Этап № 1.



Берём полоску бумаги, сложенную пополам, и разлинуем её на квадраты, сторона квадрата 20 мм

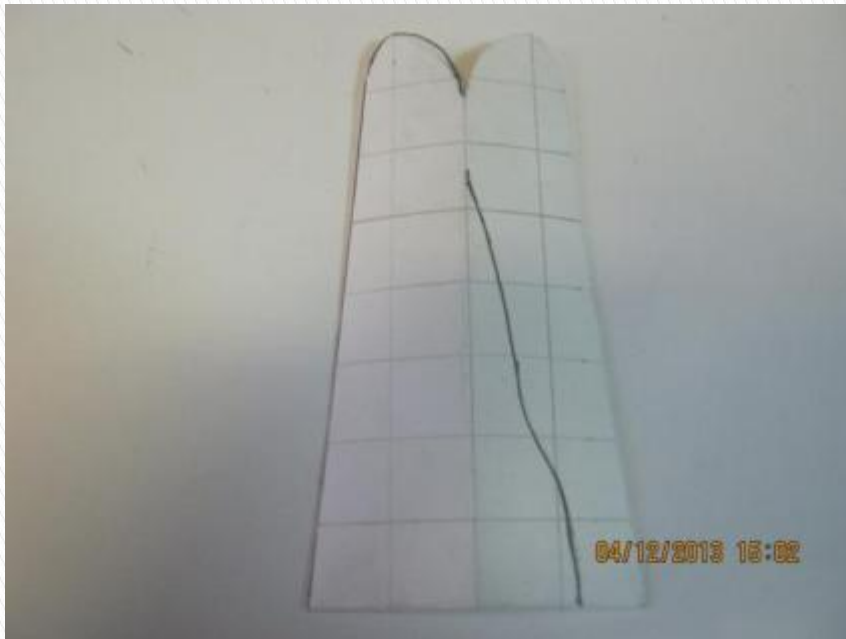


Складываем пополам по длине по клеткам и вычерчиваем крыло, середина - это сгиб крыла.



Вырисовываем переднюю кромку крыла.

Изготовление крыла. Этап №2.



Вырисовываем переднюю кромку крыла.



Подрезаем и загибаем под крыло.

5.Изготовления лонжерона фюзеляжа.



Сгибаем разлинованную бумагу на 1 клетку.



Вырисовываем лонжерон фюзеляжа по 6 – ти клеткам и вырезаем его.

6. Сборка модели.



Сборку начинаем с крепления крыла и стабилизатора вложенного в них лонжерона.

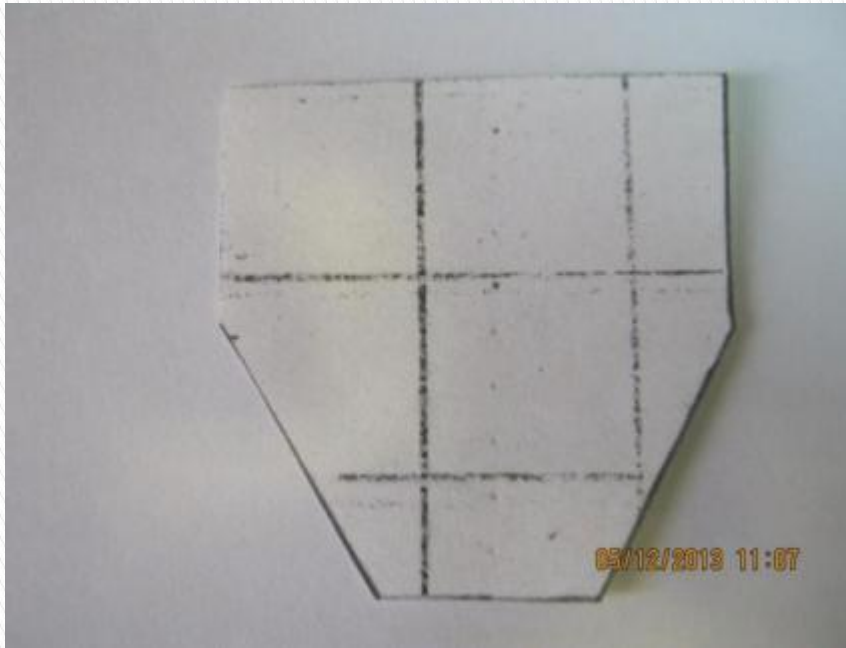


Крыло и стабилизатор в месте с лонжероном проденем снизу в прорези фюзеляжа. Следить за тем, чтобы крыло и стабилизатор были установлены прямо по отношению к фюзеляжу.



Устанавливаем киль “верхом” на лонжерон, места соединения стабилизатора, киля и лонжерона промазываем клеем. Также устанавливаем груз.

7. Изготовление лонжерона крыла



Лонжерон крыла вырезаем по контуру



Заготовка складываем мелкими складками восемь раз, концы лонжерона заостряются для удобства

8. Ставим лонжерон на крыло



Наметим место для установки лонжерона по середине крыльев симметрично фюзеляжа.



С помощью ножниц сделаем прорези в крыльях и установим лонжерон на клей .



Получился вот такой бумажный планер

Большое спасибо за внимание!
Желаю успехов в работе!

