

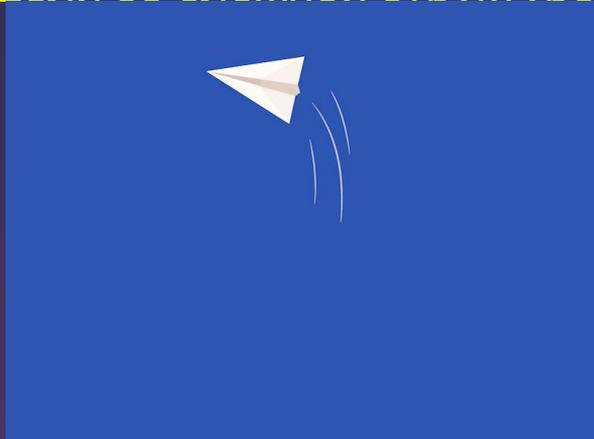
Моё хобби: Модульное оригами

Группа БИ-200
Прокошин Алексей

Abstract geometric shapes in shades of yellow, orange, and red, resembling folded paper or origami pieces, located in the bottom right corner of the slide.

Что такое модульное оригами.

Модульное оригами — техника складывания оригами, которая, в отличие от классического оригами, использует в процессе складывания несколько листов бумаги. Каждый отдельный листок складывается в модуль по правилам классического оригами, а затем модули соединяются путём вкладывания их друг в друга. Появляющаяся при этом сила трения не даёт конструкции распастыся. Снятие ограничения на количество листов позволяет с большей лёгкостью создавать крупные модели со сложной структурой.



История просихождения

Первое упоминание о модульном оригами встречается в японской книге «Ranma Zushiki» Хаято Охоко в 1734 году. Она содержит гравюру, изображающую группу традиционных моделей оригами, одна из которых — модульный куб. Куб показан в двух ракурсах, а в пояснении он описывается как «таматэбако» или «сундук волшебного сокровища».

В книге Исао Хонда «Мир Оригами», опубликованной в 1965 году, по-видимому, изображена та же модель, которую он называет «Кубической коробкой». Шесть требуемых для конструирования модулей были созданы из традиционной японской фигурки, известной как «мэнко». Каждый модуль формирует одну грань собранного куба. Ещё одной традиционной формой модульного оригами является кусудама.

Также ряд моделей модульного оригами существует в китайской традиции бумажного складывания, особенно примечательны лотос, сделанный из «бумаги счастья», а также пагода.

Несмотря на давнюю историю модульного оригами, большинство традиционных фигурок всё же сложены из одного листа бумаги.

Возможности, присущие модульному оригами, не развивались вплоть до 1960-х, когда данную технику открыли заново Роберт Нейл в США и, позднее, Мицунобу Сонобе в Японии. С тех пор модульное оригами популяризировалось и широко развивалось и сейчас оно представлено тысячами работ.

Материалы для работы.

Бумагу для модульного оригами выбирают прочную, не глянцевую, чтобы избежать лишнего скольжения. Краска в местах сгибов не должна стираться. Цветная школьная бумага не подходит для работы, она тонкая и белеет на сгибах. Модули из картона плохо сворачиваются. Газеты подходят для начинающих, они не прочные и со временем желтеют.

Рекомендуемая бумага:

- офисная белая и цветная, достаточно прочная и шершавая;
- стикеры, блоки для записей;
- ками – японская бумага для оригами;
- журнальная матовая;
- обёрточная;
- подарочная (упаковочная);
- фольгированная

Изготовление модульного оригами:

Перед началом создания модульных фигур запасаются бумагой необходимых цветов и изготавливают модули. Треугольные модули складывают из прямоугольных листов с соотношением сторон 3:2.

Лист А4 складывают пополам, потом ещё 3 раза. На бумаге получилось 32 прямоугольника. Из них собирают модули популярного размера $1/32$. Если нужны детали большего размера, оставляют 8 или 16 частей.

Нарезают бумагу на прямоугольники ножницами или канцелярским ножом.

Далее сборка модуля.

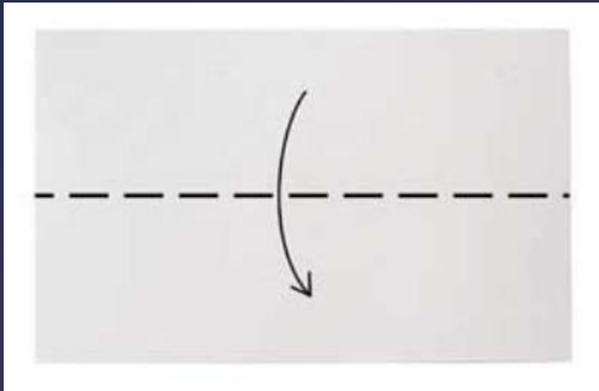
Техника сборки модулей Модуль в сложенном виде представляет собой прямой треугольник. Гипотенузу называют длинной стороной, катет без карманов – короткой стороной.

Конфигурация поделки зависит от метода соединения модулей:

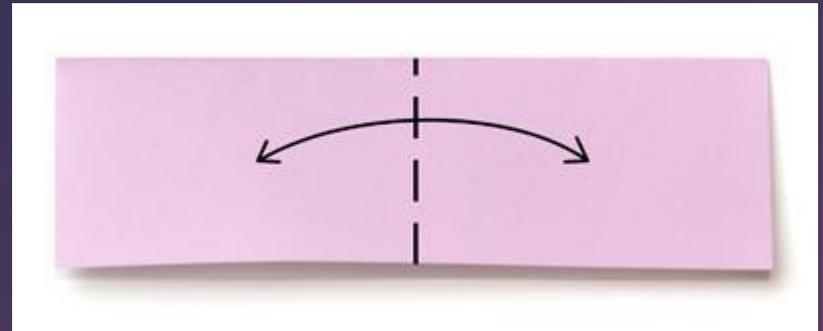
- Углы одного треугольника вставляются соответственно в карманы другого. Так из нескольких деталей получается плоская полоса, которую используют для изготовления хвостов, шей, ног фигур.
- Вершину одного треугольника вставляют в карман второго, затем вершину второго вставляют в карман третьего. Соединение служит для создания длинных цепочек, основ фигур.
- Чтобы соединить 3 модуля, соседние вершины двух деталей вставляют в карманы третьей.
- Ряды получаются нанизыванием треугольника на соседние углы деталей нижнего ряда. В зависимости от схемы модуль надевают на 1, 2 или 3 вершины. Способ длинной стороной вверх означает, что модуль надевают гипотенузой вперёд, к сборщику. Короткой стороной вперёд означает, что треугольник нанизывают катетом вперёд. Обычный метод сборки рядов – вверх длинной стороной.

Как сложить треугольный модуль оригами

1. Сложите один из полученных прямоугольников вдвое по ширине.

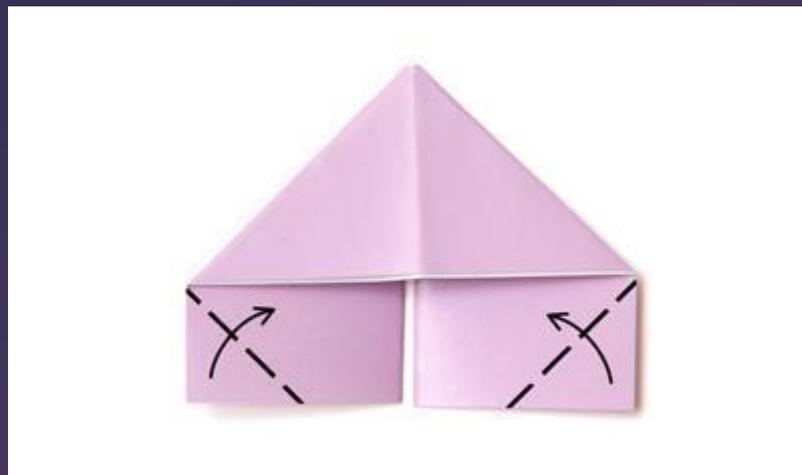


2. Теперь сложите вдвое по длине и верните в исходное положение (вернитесь к пункту 3). Посередине у вас теперь есть линия, с помощью которой вы сможете ровно сложить модуль.

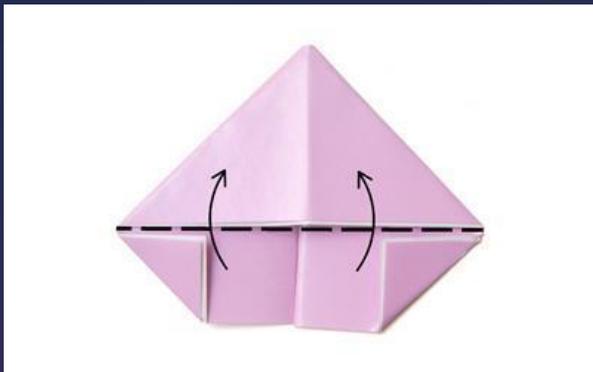


3. Сложите сначала одну сторону прямоугольника к середине, потом другую (похоже на складывания самолетика).

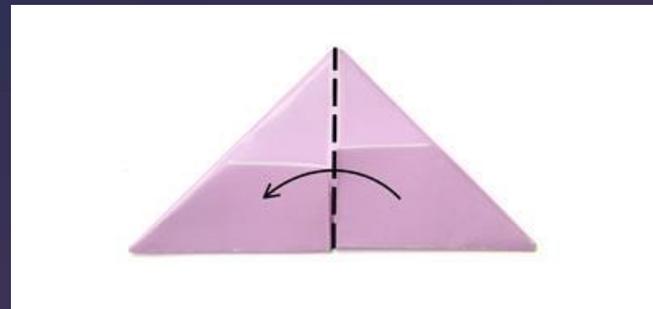
4. Теперь подогните края отрезков, что выступают.



5. Выступающие отрезки вам нужно подогнуть кверху.



6. Согните вашу конструкцию вполювину (соедините 2 стороны модуля).



Модуль готов



Вот что можно сделать из модулей:





Спасибо за
внимание!