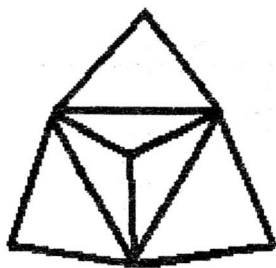
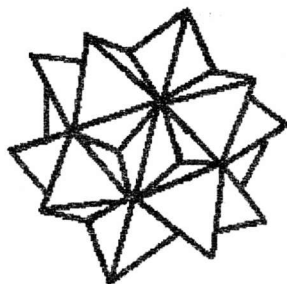
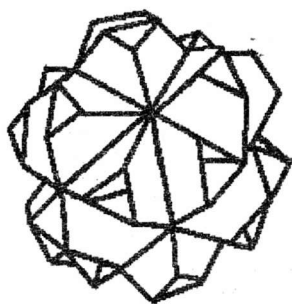


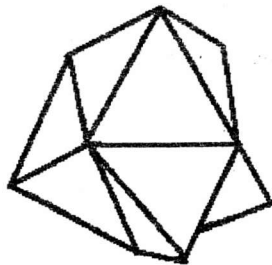
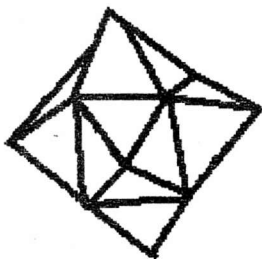
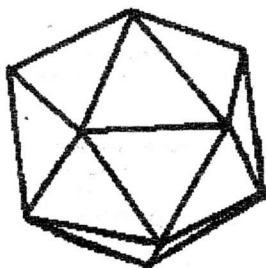
Николай Яременко



МОДУЛЬНОЕ ОРИГАМИ И ДИЗАЙН



Практическое
пособие



Украинский Центр Оригами
Полтава 1997 г.

Сегодня не найдется человека, который бы не был знаком с бумагой. В повседневной жизни вы пользуетесь ее свойствами — нерастяжимостью и гибкостью. Сложить кулечек, пакетик, пилотку от солнца, кораблик, самолетик практически может каждый ребенок и взрослый. Без линейки и карандаша путем складок на бумаге можно получить прямую линию, прямоугольник, квадрат, треугольник и другие геометрические фигуры. Немного поупражнявшись вы научитесь трансформировать плоский лист бумаги в плоскую или объемную фигурку, в которой могут угадываться изображения каких-то предметов или животных, но вы даже не догадываетесь, что из обычного листа бумаги можно получить тысячи разнообразных фигурок, оригинальным образом отображающих окружающий нас мир.

Оригами — как искусство складывания из бумаги, родилось в Японии более тысячи лет назад. В переводе с японского "ори" — сложенный, "ками" — бумага, но "ками" означает не только бумага, но и Бог. Возможно созвучие этих слов родилось от того, что изделия из бумаги служили в религиозных ритуалах, а возможно и потому, что система упражнений из бумаги использовалась для реализации одного из положений древней религии о том, что человек вечером должен знать больше чем утром. Передаваясь из поколения в поколение, оригами получило широкое распространение и является частью японской культуры. Особенно быстро не только в Японии, но и во всех странах мира стало распространяться оригами во второй половине 20 века после того, как японец Акира Йошизава изобрел сотни новых, ранее неизвестных фигурок и внедрил систему условных знаков при помощи которых можно научиться складывать любые, даже самые сложные фигуры. В настоящее время вся литература по оригами, издающаяся в любой стране мира, использует систему этих знаков. Оригами стало авторским. Во многих городах мира создаются кружки, секции, клубы, центры, проводятся выставки, конференции. Состоялись международные конференции по проблемам теории и технологии оригами, а также на тему использования оригами в образовании и терапии.

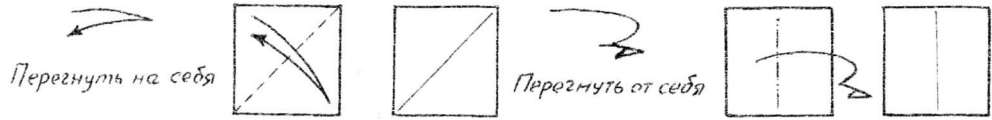
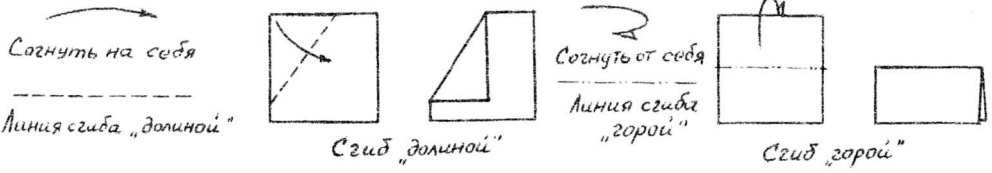
Занятия оригами способствуют развитию интеллекта, художественного вкуса, пространственного воображения и технических навыков. Оно доступно и интересно для людей любого возраста. Для занятий оригами не нужны специальные условия и инструменты. Традиционное классическое японское оригами ставит одно условие — лист бумаги должен быть квадратным и при этом не допускается использование ножниц и клея.

Появившееся в последнее время нетрадиционное оригами, допускающее разрезание, склеивание и конструирование из нескольких квадратов или листов другой формы, дало новый импульс искусству бумагопластики.

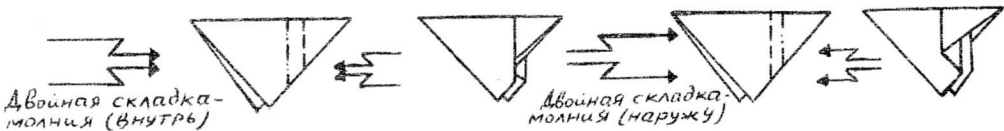
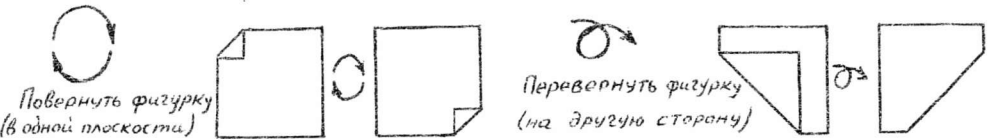
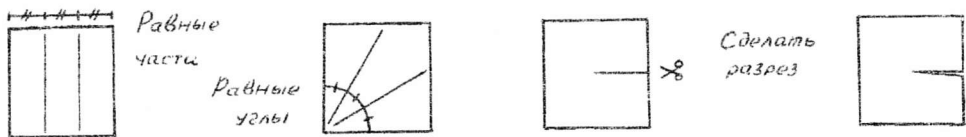
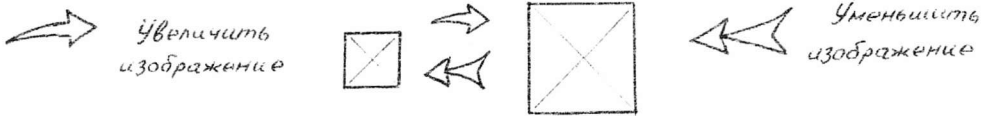
Как и всякое настоящее искусство, оригами стало интернациональным. Комбинационные и конструкторские возможности его практически неисчерпаемы. Пусть превращение простого листа бумаги в одну из форм видимого мира принесет вам радость творчества.

В начале пособия приводятся международные условные обозначения, применяемые в оригами и базовые формы. Даны схемы основного модуля и некоторые из более чем 200 его модификаций. Освоив приемы складывания, вы легко можете получать новые модификации. Это занятие будет интересным как начинающим так и опытным любителям оригами.

Условные знаки, принятые в оригами и основные приемы складывания



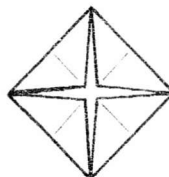
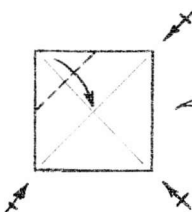
Линия после перегиба на чертеже не доходит до краев фигурки



Наметить линии, раскрыть фигуру, сделать складку-молнию и снова сложить лист пополам



Повторить действие один, два, три раза

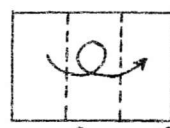
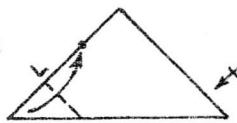


Раздуть фигурку

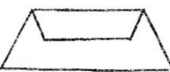
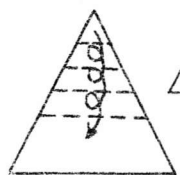
Держать (пальцами) в этом месте

Прямой угол

Отмеченная точка

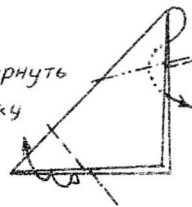


Сделать одну складку за другой

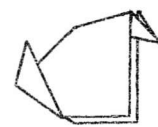


Завернуть

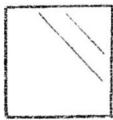
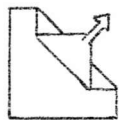
Вывернуть наружу



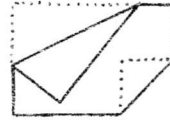
Вывернуть внутрь



Тянуть



Воображаемая линия



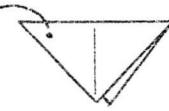
Невидимая линия



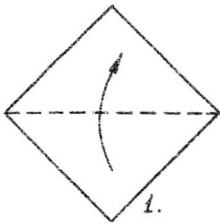
Раскрыть



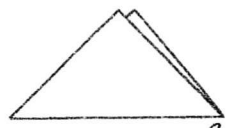
Вставить одну деталь в другую или клапан в карман



Базовые формы или начальные оригамные складки

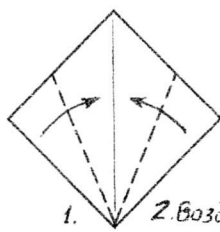


1.



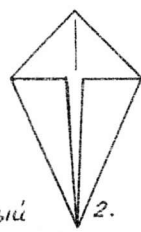
2.

1. Треугольник

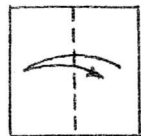


1.

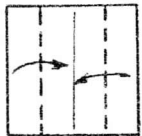
2. Воздушный змей



2.



1.

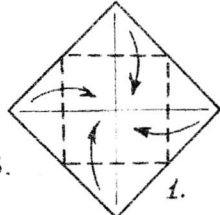


2.

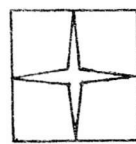


3.

3. Дверь

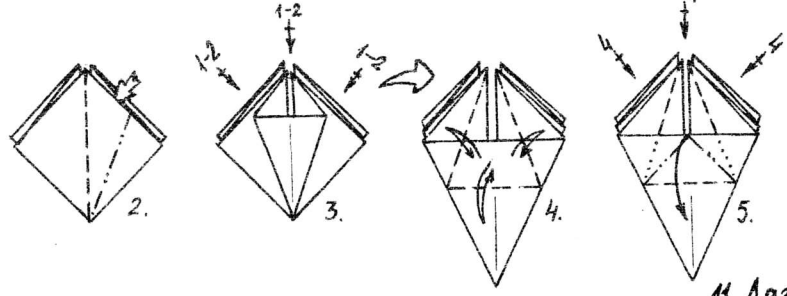
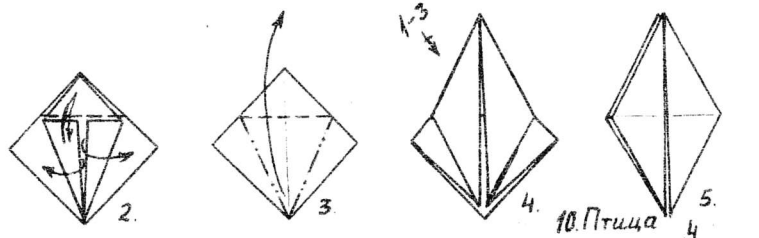
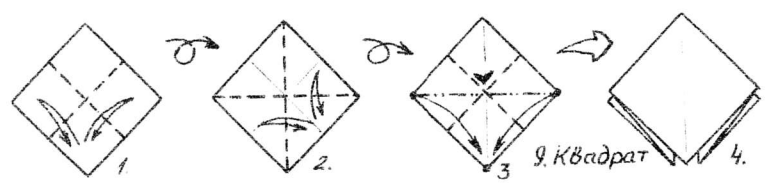
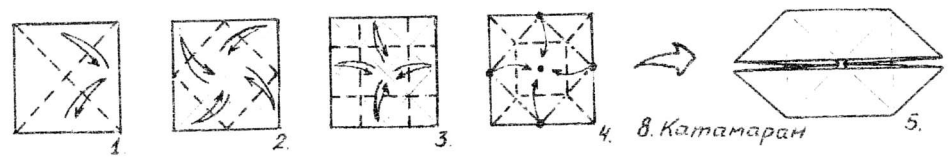
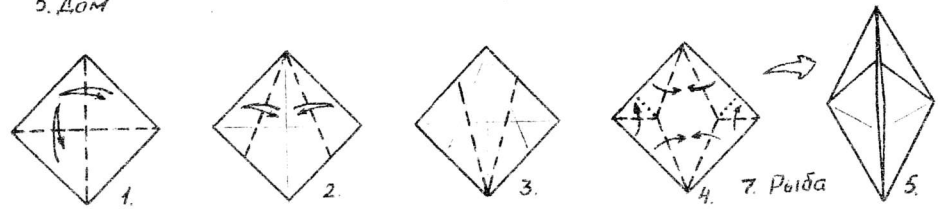
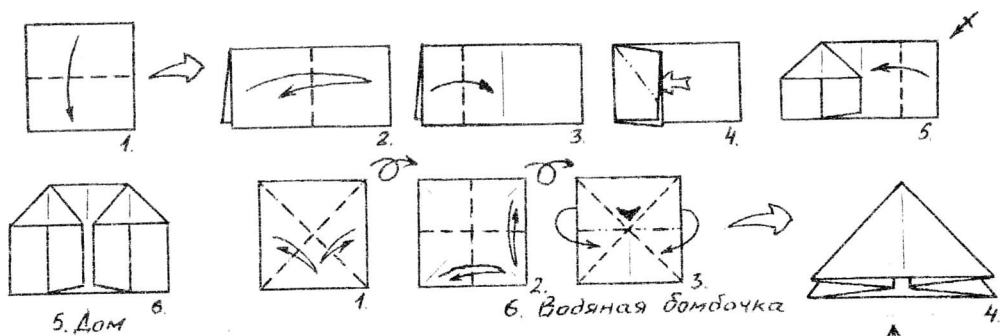


1.



2.

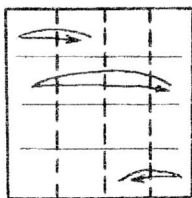
4. Блинчик



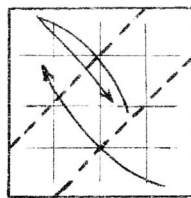
Основной
модуль,
лицевая
сторона
(модуль -
квадрат)



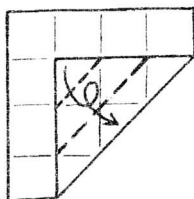
1.



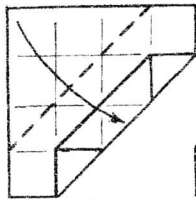
2.



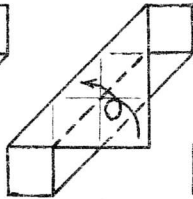
3.



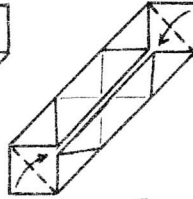
4.



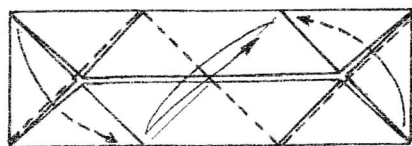
5.



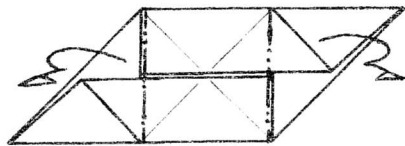
6.



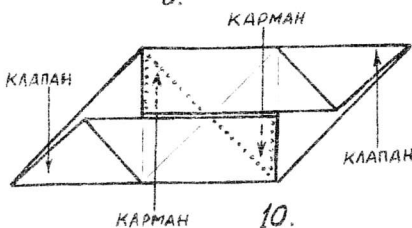
7.



8.

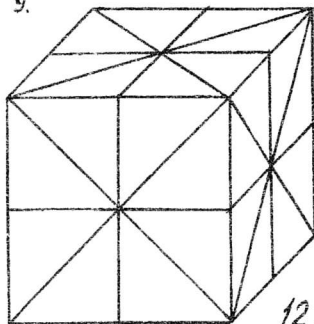


9.

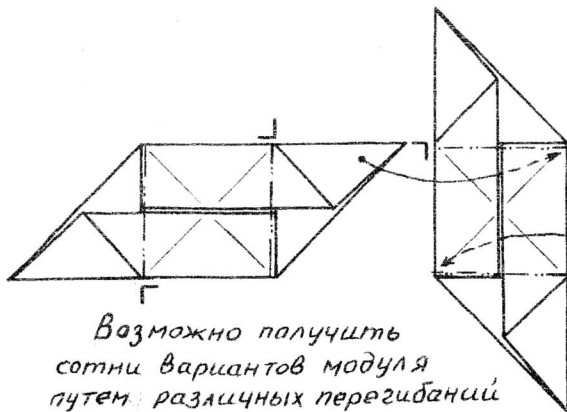


10.

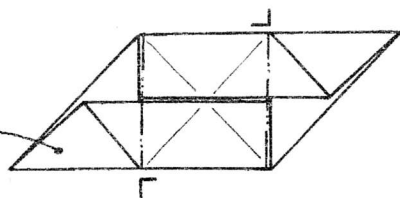
(x6)



12.



11.



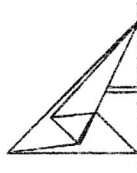
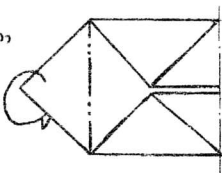
Возможно получить
сотни вариантов модуля
путем различных перегибаний
клапана, кармана, клапана и
кармана. Используется наружный карман.

Вариант
1.
Начнем с
пункта 8.

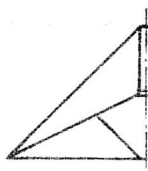
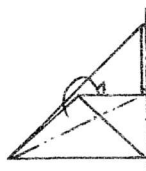
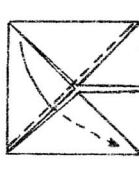


В дальне-
шим показа-
на левая
жесть мо-
дуля.

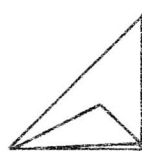
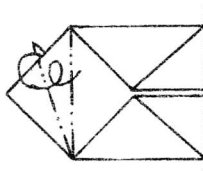
Вариант
2.
Начать
пункта 7.



Вари-
ант
3.

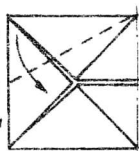


Вариант
4.

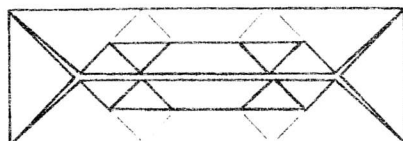


Вариант
5.

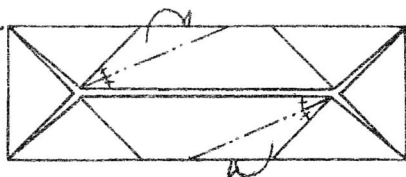
В вариантах
1-5 показана
модификация
клапана



Вариант
6
Модифи-
кация
кармана



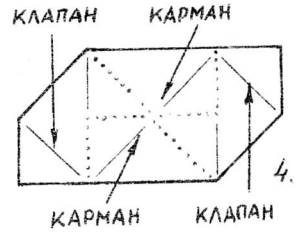
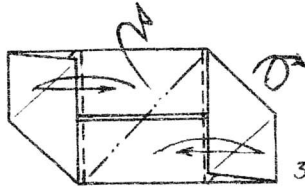
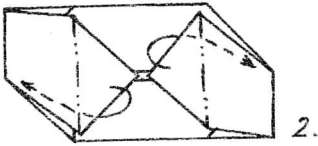
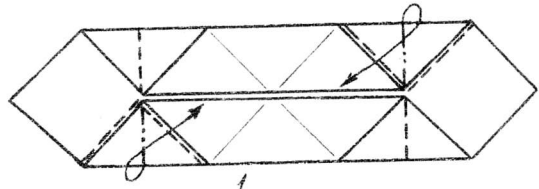
Вариант
7
Модифи-
кация
клапана
и
кармана



В Вариантах 6 и 7 модификация клапана
может быть взята из предыдущих вариантов или
любая другая придуманная Вами.

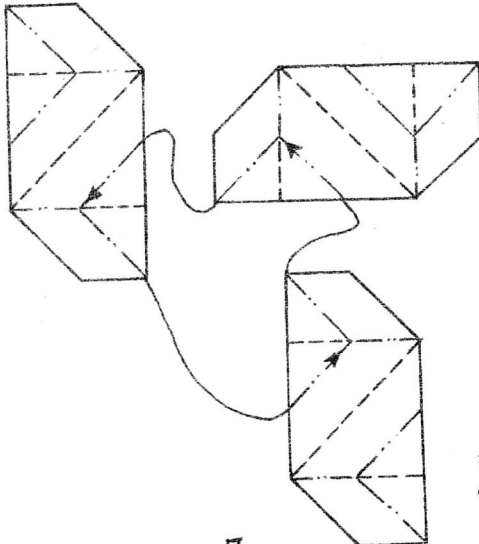
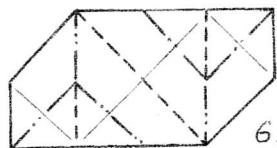
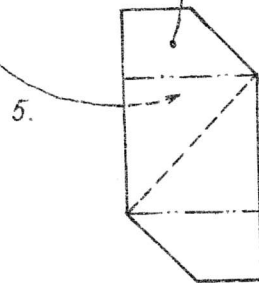
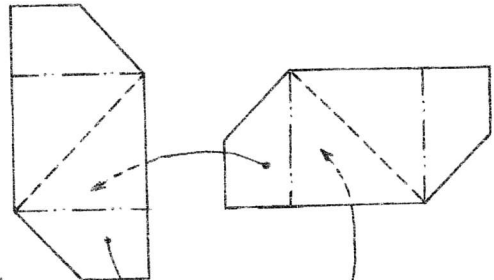
Основной модуль
(обратная сторона, одно-
цветная, используется
внутренний карман)

Научите с пункта 7
предыдущей схемы



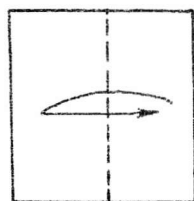
Из этих модулей по
предыдущей схеме легко
монтируется кубик. На
рисунке 5 показан монтаж
звездчатой грани.

На рис. 6,7 даны
модификация обратной
стороны основного модуля и
монтаж звездчатой грани
с вогнутой внутрь вершиной.

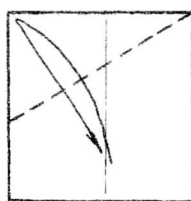


Такой же модуль и звездчатые
грани с вогнутыми внутрь верши-
нами можно получить и с лицевой
стороны основного модуля.

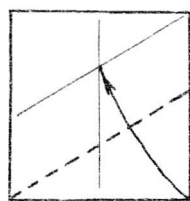
Модуль
равносторонний
треугольник с
использованием
внутреннего
кармана



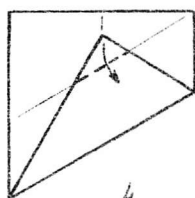
1.



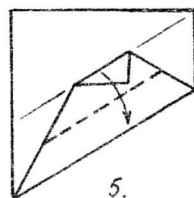
2.



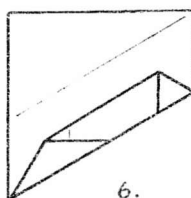
3.



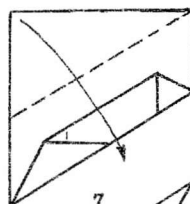
4.



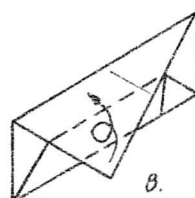
5.



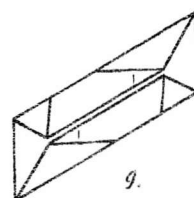
6.



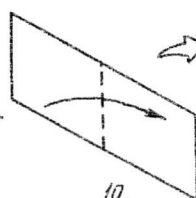
7.



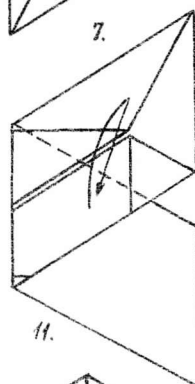
8.



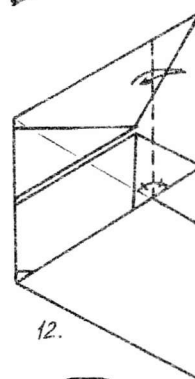
9.



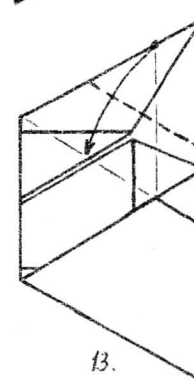
10.



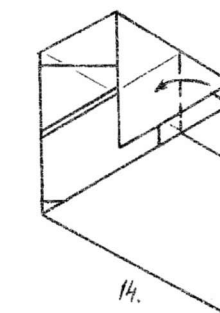
11.



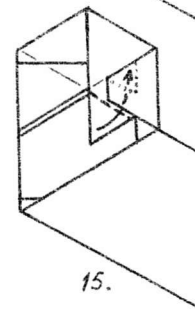
12.



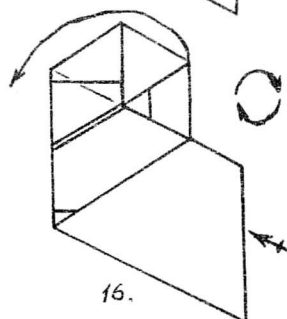
13.



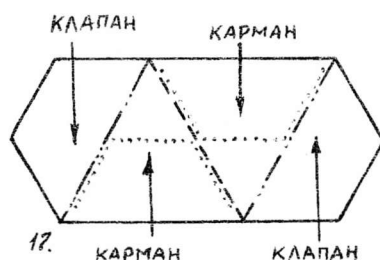
14.



15.



16.



17.

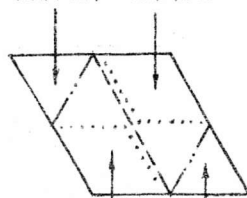
КАРМАН

КЛАПАН

Из этого модуля
можно собрать все
фигурки, которые со-
бираются из основного
модуля (модуля квадра-
та) кроме кубика и
фигурок, смонтирован-
ных на его базе.

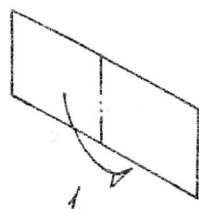
Модификация модуля
равносторонний треугольник с использо-
ванием внутреннего карма-
на для сборки звезд-
чатых многогранников
с вогнутой вершиной

КЛАПАН КАРМАН

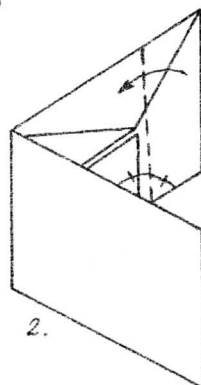


3.

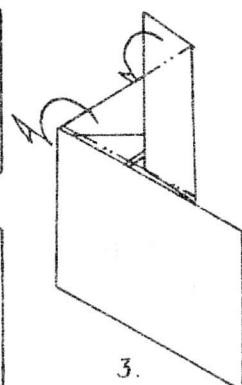
КАРМАН КЛАПАН



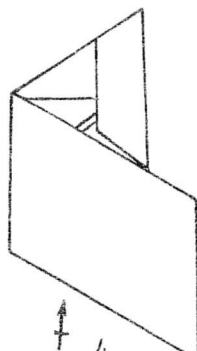
1.



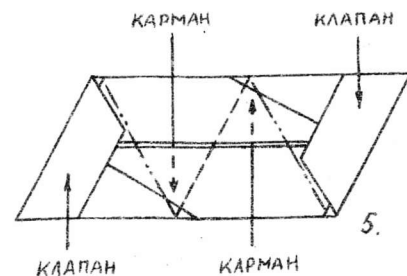
2.



3.

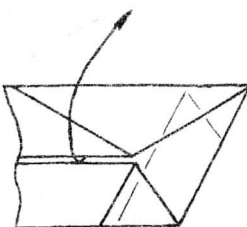


4.

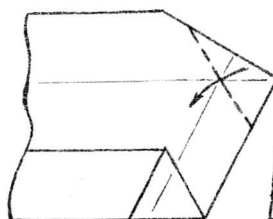


5.

КАРМАН КЛАПАН



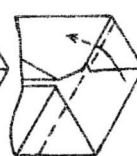
1.



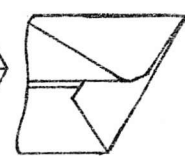
2.



3.



4.

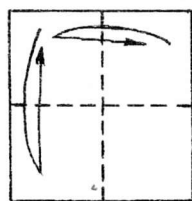


5.

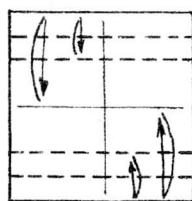
Модуль
равносторонний тре-
угольник с использо-
ванием внешнего карма-
на (начните с пункта 10
предыдущей схемы)

Из модуля равносторонний
треугольник с использованием
внешнего кармана можно полу-
чить несколько модификаций путем
различных перегибаний клапана,
кармана, клапана и кармана. Один
из вариантов показан на рисун-
ках 1-5.

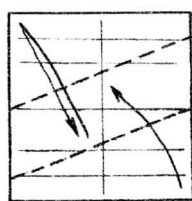
Модуль
равнобедренный
треугольник



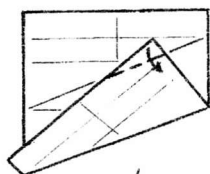
1.



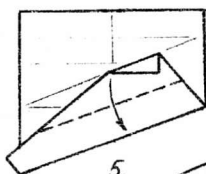
2.



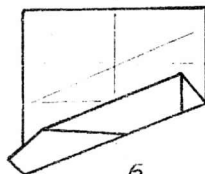
3.



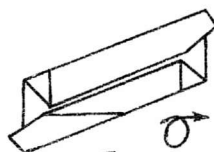
4.



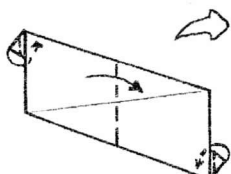
5.



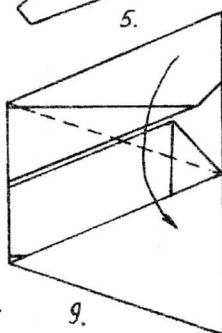
6.



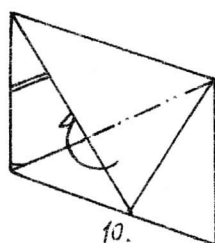
7.



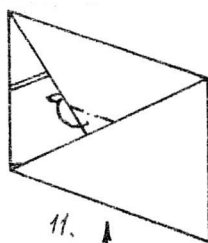
8.



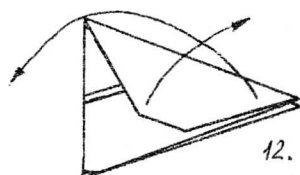
9.



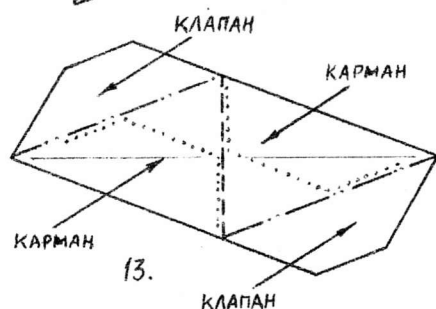
10.



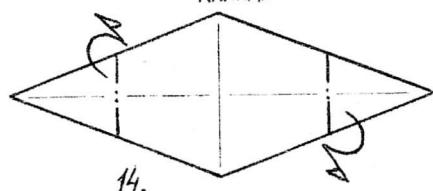
11.



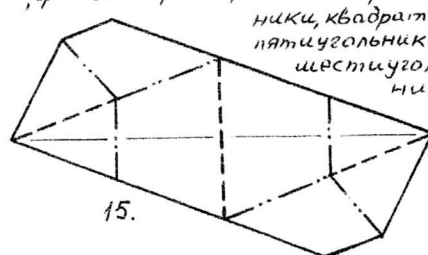
12.



13.



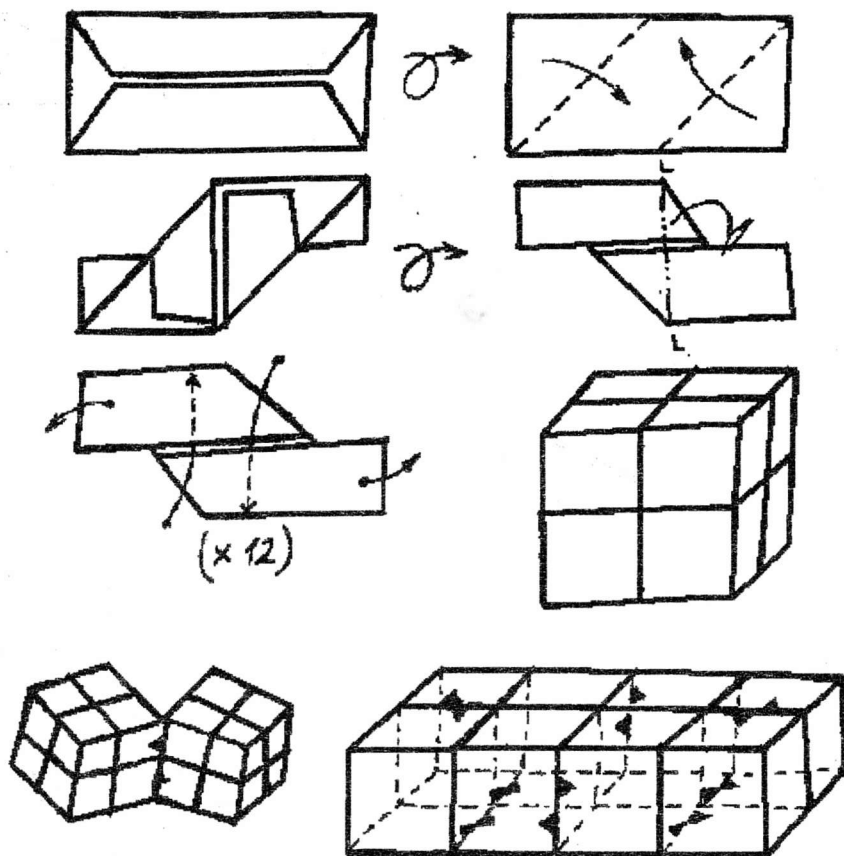
14.



15.

Простейшая фигурка, которую можно собрать из модуля - правильная треугольная звездчатая пирамида. Модуль допускает модификацию граней звездчатых фигур с вогнутыми и выпуклыми вершинами. Для получения модифицированного модуля нужно сложить начальный модуль (рис. 14), перегнуть вершину к основанию, распрямить модуль и выполнить перегибы как на чертеже 15. Из этого модуля можно собрать любой звездчатый многогранник, грани которого правильные треугольники, квадраты, пятиугольники и шестиугольники.

Простейший модуль



Из 12 модулей складывается кубик. Два таких кубика соединяются между собой. Если соединить 8 кубиков, как показано на схеме, то мы получим забавную непрерывно изгибающуюся игрушку.

Все схемы в методическом пособии авторские и воспроизведение их в открытой печати может быть только с его согласия.

314029, г. Полтава, ул. Войкова, 38,
Полтавский областной Центр
научно-технического творчества
учащейся молодежи,
Украинский Центр Оригами,
тел. 2-06-91