Оригами (яп. "ори" – сложить, "ками" – бумага) – складывание из бумаги. Сходство звучания японских слов "бумага" и "бог" – "Ками" породило мистическую связь между религиозными ритуалами и изделиями из сложенной бумаги. С 1185 г. владение оригами стало необходимым требованиям японского дворцового этикета, признаком хорошего образования. Знатные семьи использовали фигурки оригами как герб и печать. С 1600 г. оригами из церемониального искусства стало превращаться в любимое хобби [1].

Со второй половины XIX в. европейцы получили возможность познакомиться с японским оригами. До того искусством складывания в Европе занимались мало, за исключением Фридриха Фребеля, который одним из первых начал пропагандировать складывание из бумаги как дидактический метод для объяснения детям простых правил геометрии.

После Второй мировой войны всемирно признанный японский мастер Акира Йошизава изобрел несложные условные знаки, благодаря чему процесс складывания любого изделия оригами оказалось возможным представить в виде серии рисунков-чертежей.

Наиболее часто используемые условные знаки оригами приведены на рис. 1. Согласно нашим наблюдениям, все эти знаки доступны детям 6-7 лет для оперирования в ходе группового и индивидуального моделирования на материале оригами.
Важная особенность оригами, способствовавшая его быстрому распространению, – неограниченные комбинаторные возможности, кроющиеся в обычном листе бумаги. С точки зрения элементарной математики, исходная фигура f (базовая форма) переходит в фигуру f1 (готовая модель) без разрывов и склеиваний, то есть происходит гомеоморфное отображение f в f1 (греч. "гомео" – подобный, "морфе" – форма). Свойства фигур, которые сохраняются при гомеоморфных отображениях, называют топологическими, поэтому, с позиций математического моделирования, уместно говорить о топологическом моделировании на материале базовых форм и модулей оригами. Действительно, при грамотном методическом сопровождении процесса складывания, дети обогащают математический словарь и приобретают представления об осевой симметрии, подобии, движении фигур, являющихся частными случаями топологических преобразований.

Начинайте моделирование с простейших фигур, вид которых не слишком абстрактен. Во время занятия актуализируйте имеющиеся у детей знания об окружающем мире, расширяйте их. Демонстрируйте складывание с помощью большого квадрата, с одной стороны белого, с другой – цветного.

На первых занятиях демонстрируйте процесс складывания без схем, используя сказочный сюжет (логичный или парадоксальный). Постепенно приучайте ребят к условным знакам (рис. 1), схемам. Правильно используйте математические термины, используемые при моделировании (точка, отрезок, угол, треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, параллельные прямые, равные отрезки, равные углы, равные фигуры, подобные треугольники, прямой угол, острый угол, тупой угол, биссектриса угла, сторона, середина стороны, средняя линия, ось симметрии, диагональ и др.).

Просите ребят складывать дома для папы и мамы те фигурки, которые они научились делать в саду. После того как дети научились моделировать пять-шесть фигурок – организуйте конкурс "юных оригамистов" по двум номинациям: кто быстрее и кто качественнее смоделирует фигурку. Собирайте новые фигурки, сложенные детьми самостоятельно, фиксируйте авторство детей.

Логика построения занятия: репродуктивное моделирование – самостоятельное моделирование – творческое моделирование. Возможные типы заданий: сложить модель по памяти; сложить модель по схеме; сложить модель по словесному руководству; разобрать готовую модель и зарисовать схему ее моделирования; создать новую модель [3].

*Рисунок 1****Основные международные условные обозначения оригами***



