

**Организация работы с детьми по  
овладению геометрическими понятиями с  
помощью оригами. Методические приемы  
обучению оригами  
(*мастер класс для педагогов*)**

**Воспитатель: Балашова Н.Ю.  
МДОУ «Детский сад «Солнышко»**

**2019год**

Оригами – это удивительное и древнейшее искусство. Наверняка, каждый из нас слышал это слово, но не всякий знает, что оно обозначает. Оригами с японского языка буквально означает «сложенная бумага».

Впервые возможностями оригами в образовании стала пользоваться Япония. И получила широкое распространение в детских садах и школах. В начале периода, когда в японском образовании упор делался на развитие творчества и изобразительности, оригами стали критиковать, так как считалось, что дети складывают листы по стандартным линиям, что оно не способствует развитию воображения.

Однако вскоре оригами снова получило высокую оценку в качестве образовательного метода. Оригами точно раскрывало такие понятия как «плоскость», «геометрическое тело» и их взаимоотношения.

Связь искусства оригами и науки геометрии способствовала появлению на свет новой науки – оригаметрии, которая дает новый простор в развитии этих наук. Оригаметрия – область очень молодая, и пока не существует ни соответствующих программ, ни учебников, которые содержали бы подробный систематический материал. Необходимость использования оригами в обучении детей дошкольного возраста неоспорима. То, что дети обучаются «играючи», доказали великие педагоги, такие как А.С Макаренко, Т.С. Комарова и другие, большая заслуга в разработке проблемы принадлежит Ф. Фребелю.

Особую актуальность приобретает проблема обучения элементам геометрии в дошкольных учреждениях.

Преобразование пространства и плоскости с помощью техники «Оригами» состоит в развитии пространственного воображения, умении читать чертежи, следовать устным инструкциям воспитателя и удерживать внимание на предмете работы в течении длительного времени. От её решения зависит не только успех подготовки дошкольников к изучению систематического курса геометрии в школе, но и повышения уровня их математических знаний в целом.

С помощью оригаметрии есть возможность показать, что математика не сухая наука, а красота и гармония. Лист бумаги – это плоскость, согнув его, получаем линию пересечения плоскостей. В процессе преобразования плоскостей и объемных фигур с применением методов оригами ребенок оперирует геометрическими объектами, усваивает геометрические понятия, экспериментально изучает свойства фигур.

Изменение геометрических фигур, их перемещение мотивирует познавательную деятельность детей. В процессе складывания фигур оригами дети знакомятся с основными геометрическими понятиями (угол, сторона, квадрат, треугольник и т.д.), одновременно происходит обогащение словаря специальными терминами. Дети учатся легко ориентироваться в пространстве и на листе бумаги, делить целое на части и составлять из частей целое.

Оригаметрия – это сочетание оригами и геометрии, которое несет в себе оригинальность подхода к геометрическим задачам. Например, при

складывании квадрата по диагонали дети могут сравнивать углы получившегося треугольника и ответить на вопросы: все ли углы одинаковые? Углы наклона одинаковые или разные? Какие углы одинаковые? Как они расположены? И т.д.

В оригаметрии считается:

Роль прямых играют края листа и линии сгибов, образующихся при его сгибании;

Роль точек играют вершины углов листа и точки сгибов друг с другом или с краями листов.

Оригами используется на занятиях по математике в таких заданиях, как:

Найти горизонтальные, вертикальные, наклонные линии;

Найти все треугольники;

Найти все треугольники;

Дать название изображениям;

Сложить квадрат и его смежные стороны.

На первом этапе в процессе складывания простейших фигур дети знакомятся с основными геометрическими фигурами. При их складывании мы проговариваем, что получится при складывании квадрата по диагонали (треугольник) или вертикали (прямоугольник). Знакомимся с такими математическими понятиями, как точка, прямая, отрезок, угол, диагональ, вертикальная линия, горизонтальная линия и знакомимся с их свойствами. На этом этапе в игровой форме дети делают плоские фигуры, что создает предпосылки к творческой деятельности, стимулирует развитие мышления и умение складывать по образцу.

На втором этапе особое внимание уделяется работе по схеме раскладывания. Различные линии, стрелки указывают на правильное направление работы (например, мы используем дидактические игры «Назови и покажи», «Покажи правильно» и т.д.). Игры помогают детям запомнить условные обозначения оригами и базовые формы.

У детей – квадраты бумаги, у педагога – карточки с условными обозначениями. Задумав какую-то модель, педагог поочередно показывает карточки. Дети выполняют действия, согласно знакам, проговаривая вслух каждое свое действие.

Более сложный вариант – дети работают самостоятельно, молча. У тех, кто слушал внимательно и все делал пошагово и точно и результат выходит успешным. Работа по схемам направлена на развитие высшей формы осмысленного восприятия, которая отвечает за пространственное восприятие. Любая схема оригами – это опыт работы с геометрическим чертежом.

На занятиях по математике при помощи оригами использовались следующие типы заданий:

- найди и покажи горизонтальные, вертикальные, наклонные линии;
- сложи квадрат разными способами;
- дай название изображениям;
- найди все квадраты;

- найди все треугольники.

При помощи этих заданий, а также при изготовлении несложных базовых форм и фигур, в которых присутствовали данные понятия, было определено, какими геометрическими знаниями и представлениями овладели наши воспитанники на вербальном уровне.

При этом руководствовались следующими вопросами:

- какие геометрические фигуры ты знаешь?

- какие геометрические фигуры можно увидеть дома, в детском саду, на улице?

- можно ли из геометрических фигур составить какое-либо животное или птицу?

- можно ли найти животное или птицу, похожих на одну или группу геометрических фигур?

- из каких геометрических фигур можно составить квадрат, ромб, треугольник, прямоугольник?

В зависимости от уровня подготовленности дошкольников в задания добавлялись более сложные вопросы, обращая внимание детей на геометрические фигуры, которые получаются в процессе складывания.

На первых занятиях ребята знакомились с основными приемами техники оригами. (показ приемов при помощи дидактических игр)

Начиная с первого занятия, следует ориентировать детей на точность выполнения действий; обращать внимание на то, что сгибы надо проглаживать с усилием, иначе при выполнении следующих действий бумага не будет «слушаться»; не согнётся как надо, что пальчики могут превращаться в утюжки; работать нужно только на твёрдой поверхности и ни в коем случае не на весу, так как бумага может порваться, и придётся всё делать заново. Этапы складывания сопровождаю пояснениями, они более им понятны, если их давать в игровой форме, то есть использовать «оригамские сказки». Например: жил-был Квадрат, и было у него четыре братца-близнеца – четыре уголочка. Жили они дружно и часто ходили, друг к другу в гости. Вот пришёл братец Верхний Уголок в гости к Нижнему Уголку, здравствуй, Нижний Уголок! Этот игровой момент соответствует следующему тексту: согните квадрат пополам, опуская верхний угол к нижнему. Многие понятия нужно заменять доступными, например: «перегнуть» для детей это выполнение даю в два действия, «согнуть и разогнуть. Я говорю доступными и чёткими им понятиями. Образец выполнения действия, индивидуальный и повторный показ использую с учётом необходимости, После выполнения каждого действия можно предлагать убрать руки на колени, чтобы видеть результативность и иметь возможность всем вместе продолжить дальше. Эти условия работы необходимо привить детям сразу, они понимают их необходимость. Когда фигура будет закончена, детям нужен эмоциональный отдых, например – дорисовывание или оформление готовых моделей **оригами** художественными средствами и т. п. В заключении осуществляется игра с действующей фигуркой. Анализ провожу в течение всего занятия, в конце отмечаю точность, оригинальность завершения образа.

Чем же ещё интересно оригами детям? Быстрым получением образа и конечно сюрпризами. Делали дом, а загнули уголок, получилась собака. Складывали кита, перевернули, а оказался заяц! Такие темы сюрпризы дают детям неограниченные возможности в проявлении творческой инициативы, воспитывают у них образное мышление.

Проверяли степень продвижения дошкольников в овладении геометрическими понятиями, а также выявляли степень их интереса к математике следующими заданиями:

- раскрась все квадраты;
- раскрась все треугольники;
- назови геометрические фигуры и составь из них картинку «Геометрическая мозаика»;
- подбери необходимые геометрические фигуры и составь из них изображение лисенка;
- преобразуй изображение попугая в отдельные геометрические фигуры, вырежи их и сложи изображение ;
- подбери подходящую базовую форму и сложи попугая.

Эти задания можно видоизменять в зависимости от возраста детей, уровня их подготовки, интереса.

Сегодня хочу познакомить вас с методическими приёмами обучения дошкольников оригами. Владение разнообразными методическими приемами, умелое их сочетание, свидетельствует о педагогическом мастерстве, т. е. служит показателем качества работы педагога.

Я предлагаю подробно рассмотреть следующие методические приёмы:

1. объяснение, сопровождаемое показом с опорой на символы-ориентиры.
2. выполнение действий с детьми с проговариванием
3. выполнение действий по пооперационным картам.

**Рассмотрим первый приём – объяснение, сопровождаемое показом с опорой на символы-ориентиры.**

У дошкольников вызывает затруднение точное совмещение противоположных углов и сторон фигур. Для решения этой проблемы я использую приём - объяснение, сопровождаемое показом с опорой на символы-ориентиры.

Посмотрите, на углах квадрата, которые будут совмещены, нарисованы символы-ориентиры: божья коровка и цветок. Я предлагаю детям: «Давайте поможем божьей коровке сесть на цветок. Возьмём уголок, на котором изображена божья коровка и точно совместим с уголком, где расположен цветок, «посадим её на цветок». А теперь, чтобы божья коровка не улетела, пальцами левой руки удерживаем совмещённые углы, а ногтем большого пальца правой руки, прогладим полученную складку».

*Используя данный методический приём, мы не только помогаем ребёнку научиться выполнять складывание заготовки по диагонали аккуратно, точно совмещая противоположные углы и стороны, но и развиваем в ребёнке способность, действовать самостоятельно, формируем*

*способность к переносу данного действия в самостоятельную трудовую деятельность. Например, освоив это действие, ребёнок может применить его при складывании салфеток для салфетницы.*

**Рассмотрим второй приём – выполнение действий с детьми с проговариванием.**

Для его демонстрации я приглашу помощников, *чтобы более наглядно Вам показать его использование в практической работе с детьми.* Я буду складывать фигуру «Жар-птица» и по ходу выполнения задавать вопросы, которые обычно задаю детям.

**Демонстрация приёма.**

Мы будем складывать фигуру «Жар-птица». Возьмите квадрат. – Какую фигуру вы взяли?

– Сложите базовую форму «Воздушный змей». – Какую базовую форму вы сложили? Что вы для этого сделали?

– Перегните заготовку пополам. – Что вы сейчас будете делать?

– Выполните надрез снизу вверх по намеченной линии, глядя на схему. – Что вы сейчас делаете?

– У вас получились очень красивые жар-птицы, как вы думаете, почему?

– Покажите нашим гостям, что у вас получилось. Спасибо за вашу помощь.

*Использование этого приёма развивает у детей диалогическую речь в контексте выполнения определённой деятельности; формирует умение слышать собеседника, развивает грамматическую сторону речи.*

Мы рассмотрели два самых простых методических приёма. Они просты в применении и могут использоваться всеми педагогами, даже не занимающимися оригами в системе. А вот следующий приём более сложный, но эффективный. Им смогут воспользоваться те, кто заинтересуется оригами.

**Рассмотрим третий приём - выполнение действий по пооперационным картам.**

Для того, чтобы процесс изготовления поделок в стиле оригами стал для детей более доступным, использую приём - выполнение действий по пооперационным картам. Использовать этот приём следует, когда дети уже овладеют базовыми формами складывания. По таким картам работать проще и интереснее, чем по схемам. И схема, и пооперационная карта показывают чёткую последовательность выполнения действий, в чём же преимущество пооперационной карты?

Схема – плоское изображение, а карта предлагает объёмный образец, как на киносеансе в формате 3Д, который сейчас так популярен у детей. Кроме того, схему нельзя развернуть, а любую фигуру на карте можно развернуть и снова свернуть, тем самым отрабатывая приёмы складывания или вспоминая забытые действия и операции.

И самое главное – работа с пооперационной картой соответствует психо-физиологическим особенностям ребёнка дошкольного возраста, а именно особенностям восприятия новой информации. Наиболее доступное

для ребёнка – чувственное восприятие. При использовании карт обеспечивается большее количество каналов поступления информации – зрение (ребёнок видит всё, что изображено на карте)

- осязание (он может потрогать, развернуть, свернуть, ощутить объём),
- слух (ребёнок слушает комментарии педагога).

А при работе с традиционными схемами информация поступает, в основном, через зрение.

Всё мной перечисленной говорит о преимуществе пооперационных карт по сравнению со схемами.

Итак, предлагаю вашему вниманию пооперационную карту по изготовлению фигуры «Василёк»: давайте её разберём. Я буду комментировать действия, а вы находить и рассматривать соответствующие операции на карте:

- 1 шаг – Взять заготовку квадратной формы
- 2 шаг – сложить квадрат по диагонали.
- 3 шаг – Сложить базовую форму «Воздушный змей»
- 4 шаг – Перегнуть заготовку назад и, посмотрев на просвет до линии сгиба сделать надрез.

5 шаг – Выполнить 6 одинаковых заготовок.

6 шаг – Вставить вторую заготовку в кармашек, нанеся на уголок немного клея и т.д. Это заключительный шаг, который следует повторить со всеми заготовками.

*Применение данного приёма влияет на развитие у дошкольников познавательных психических процессов: восприятия, внимания, логического мышления; способствует развитию у детей способности к самоконтролю. самостоятельной творческой деятельности.*

Итак, мы рассмотрели три методических приёма, используемых в обучении технике оригами:

1. объяснение, сопровождаемое показом с опорой на символы-ориентиры.
2. выполнение действий с детьми с проговариванием
3. выполнение действий по пооперационным картам.

**Сейчас мы переходим к практической части мастер-класса, в ходе которой вы попробуете использовать эти методические приёмы.**

**Прошу внимания. Ваша цель – применить методы и приёмы, которые мы разобрали.**

Прежде чем вы откроете конверты, с подробными инструкциями, лежащие на столах, послушайте последовательность ваших действий. Вам необходимо:

Выполнить определённую фигуру, применив один из 3-х приёмов, которые мы подробно рассмотрели сегодня. Для изготовления использовать карточку подсказку в конверте.

Составить текст презентации своей работы по определённому плану. Составить текст Вам помогут, содержащиеся в карточках наводящие вопросы.

Презентовать приём, который вы отработывали на практике в своей группе.

**Первая** группа будет использовать приём «объяснение, сопровождаемое показом с опорой на символы-ориентиры»

**Вторая** группа будет использовать приём «выполнение действий с детьми с проговариванием»

**Третья** группа будет использовать приём «выполнение действий по пооперационным картам»

На выполнение задания даётся 7 минут. По окончании времени представители от каждой группы одновременно выходят для презентации.

А теперь откройте конверты, которые лежат у вас на столах. Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с инструкцией.

Педагог подходит к каждой группе и уточняет содержание деятельности.

#### **Презентация выполнения работ.**

А сейчас представители от каждой группы продемонстрируют присутствующим результаты своей деятельности.

Уважаемые коллеги, я благодарю группы за продуктивную работу. Надеюсь, что в ходе мастер-класса вы получили определённые представления об эффективности использования организационных методических приёмов. И что наш мастер-класс пробудил в вас желание творчества, поиска, вызвал интерес к данной теме.

#### **Конверт для 1-й группы**

**1. Выполнение задания:** каждый из вас должен сложить по 2 базовые формы – треугольник, используя методический приём работы по символам-ориентирам. У вас получится 8 треугольников. Сложите из них фигуру «Часы».

**2. Презентация методического приёма** должна включать следующее:

- название приёма
- цели применения именно данного приёма
- демонстрация изготовленной фигуры с использованием данного приёма
- ваше мнение о возможностях использования данного приёма в работе с дошкольниками

**Желаем вам успешной работы!**

## Конверт для 2-й группы:

**Выполнение задания:** Вы работаете, используя приём «выполнение действий с детьми с проговариванием». Один из вас берёт на себя роль воспитателя, (если нет желающих, эту роль выполняет тот, кто открыл конверт и взял в руки лист с заданием-инструкцией по сборке фигуры «лист»), остальные участники группы выполняют роли детей. «Воспитатель», называя последовательно все действия для выполнения фигуры, задаёт по ходу работы вопросы «детям». «Дети» должны стараться отвечать полными предложениями.

Порядок выполнения работы:

Сегодня мы украсим веточки осенними листьями. Я буду рассказывать, что нужно делать и задавать вам вопросы. Вы внимательно меня слушайте, выполняйте всё точно и отвечайте полными ответами на мои вопросы. Тогда у каждого, кто будет внимателен, точен и аккуратен, получится красивый осенний листок. Также, ребята, вы можете опираться на схемы по сборке фигуры. Все готовы?

- Возьмите фигуру квадрат. – Какую фигуру вы взяли? Какого цвета квадрат вы взяли?

- Сложите квадрат по диагонали и разрежьте на 2 треугольника. – Что вы сейчас сделали?

- Теперь положите треугольник вниз прямым углом. – Что вы сейчас будете делать?

- Вдоль длинной стороны треугольника загните узкую полоску к себе и сложите весь треугольник веером. (Выполнение) – На какой предмет становится похожа ваша фигура?

- Получившийся веер сложите ровной стороной внутрь. – Что вы сейчас делаете?

- Теперь осталось склеить листочек и надеть его на веточку.

- У вас получились очень красивые листья. Как вы думаете, почему? Постарайтесь отвечать по-разному. (ответы: у меня получился очень красивый листик, потому что я хорошо прогладил все линии сгиба, аккуратно работала с клеем и т.д.)

**2. Презентация методического приёма** должна включать следующее:

- название приёма
- цели применения именно данного приёма
- демонстрация изготовленной фигуры с использованием данного приёма

- ваше мнение о возможностях использования данного приёма в работе с дошкольниками

**Желаем вам успешной работы!**

### Конверт для 3-й группы

**Выполнение задания:** каждый из вас пользуясь пооперационной картой, складывает фигуру «тюльпан», и располагает её в общей композиции.

**Презентация методического приёма** должна включать следующее:

- название приёма
- цели применения именно данного приёма
- демонстрация изготовленной фигуры с использованием данного приёма
- ваше мнение о возможностях использования данного приёма в работе с дошкольниками

**Желаем вам успешной работы!**

Занятия оригами – уроки практического жизненного опыта, освоения и постижения окружающего мира, красоты и гармонии. То есть все фигуры в оригами выполняются из геометрических фигур, значит это одна из точек прикосновения оригами с математикой. Но в оригами фигуры можно построить без чертежных инструментов, используя несколько сгибов.

Вывод: искусство оригами тесно связано с математикой и может стать хорошей основой для ее изучения. Занимаясь оригами можно выйти за границы стандартной математики и познакомиться на практике с элементами геометрии на плоскости и в пространстве.



**Педагоги МДОУ «Детский сад  
«Солнышко»**