

Муниципальное дошкольное образовательное автономное учреждение  
«Центр развития ребенка – детский сад № 116 г. Орска «Ералашка»

**Презентация опыта работы:**

**«Развитие математических способностей  
у детей дошкольного возраста  
посредством техники оригами»**

**Воспитатель  
I квалификационной категории  
Видмицких Н.Г.**

**г. Орск  
2024**

Предмет математики настолько  
серьезен, что полезно не упускать  
случаев сделать его немного  
занимательным.

Б. Паскаль

Дошкольный возраст – яркая, неповторимая пора в жизни каждого ребенка. Именно в дошкольном возрасте закладываются основы знаний, необходимых ребенку в школе.

Одной из главных задач в педагогике дошкольного образования является формирование и развитие математических способностей у детей. Огромную роль в познавательном развитии ребёнка играет математическое воспитание. Математика обладает уникальным развивающим эффектом. Её изучение способствует развитию памяти, речи, мышления, воображения; формирует настойчивость, терпение, творческий потенциал личности. Выявление и развитие математических способностей у дошкольников позволяют сформировать устойчивый интерес к математике. Большинство математических способностей развиваются благодаря оригами.

Оригами – искусство складывания фигурок из бумаги, родившееся в Японии около пятнадцати веков назад. Первоначально оригами использовалось в религиозных обрядах. Сейчас им увлекаются и взрослые, и дети всего мира. Многие считают, что оригами, это забава, с помощью которой люди создают различные фигуры, но очень многое в оригами связано с математикой. Создавая бумажные модели, ребенок постоянно работает с геометрическими фигурами, закрепляет сведения об их строении (стороны, углы, вершины, соотношение сторон), признаки их сходства и различия; учится легко ориентироваться в пространстве и на листе бумаги, делить целое на части, находит вертикаль, горизонталь, диагональ. При этом словарь ребёнка пополняется новыми математическими определениями и терминами. Более того дети приобретают специальные технические навыки - учатся читать и понимать схемы и чертежи.

Таким образом, математические способности, развиваемые посредством техники оригами при правильной педагогической организации и активной деятельности воспитанников, а также систематической, целенаправленной работе воспитателя оказывает положительное влияние на познавательное развитие ребенка дошкольного возраста.

**Цель моей работы:** развитие математических способностей и познавательной активности детей дошкольного возраста посредством техники оригами.

В соответствии с поставленной целью мною были сформулированы следующие **задачи**:

- Учить преобразовывать одни фигуры в другие (путём складывания, разрезания, выкладывания из нескольких частей); учить различным приёмам работы с бумагой.
- Формировать умения видеть геометрические фигуры в формах окружающих предметов, следовать устным инструкциям, читать пооперационные карты.
- Закрепить знания о геометрических фигурах: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал; их элементах (вершины, углы, стороны) и некоторых их свойствах; понятия и базовые формы оригами.
- Развивать умение анализировать форму предметов в целом и отдельных их частей; воссоздать сложные по форме предметы из отдельных частей по образцу, по описанию, представлению.
- Развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление, пространственное воображение, творческие способности и фантазию детей, с учетом индивидуальных особенностей, воображения, памяти, внимания, активизация мыслительных процессов;
- Воспитывать интерес к искусству оригами.

Каждый человек хоть раз в жизни создавал самый простой кораблик или самолетик из обыкновенного тетрадного листка. Многие соорудили себе «пилотку» из газеты. Это и есть техника «оригами». Как искусство «оригами» родилось в Японии. Поначалу оригами использовалось лишь в религиозных обрядах. Сейчас им увлекаются и взрослые, и дети всего мира. Оригами является универсальным конструктором, потому что позволяет из любого листа бумаги создать законченную игрушку – например, птицу или самолет. В чем же развивающая функция этого искусства?

1. Занятия оригами прекрасно развивают мелкую моторику рук. Совершенствуются и координируются движения пальцев и кистей рук. Обучая детей складыванию бумаги

необходимо сначала научить детей делать четкие и ровные сгибы, чтобы у ребенка получалась красивая и ровная поделка, научить ребенка проглаживать сгиб с помощью колец округлых ножниц или гранью карандаша.

2. Занятия оригами положительно влияют на развитие мышления. Взрослый, объясняя и показывая каждый этап работы, наглядно ориентируется на схему, поэтому заниматься оригами нужно начинать с 4-5 летнего возраста. Самостоятельное складывание по схемам возможно только тогда, когда дети уже достаточно усвоили данный процесс. Именно в этом и заложена основная цель обучения – развивать мыслительную деятельность детей. Зачастую взрослый ограничивается показом поэтапного выполнения работ. Изготовлению схем, обучению складыванию по ним обычно отводится второй план. Учить детей складывать поделку необходимо по схеме. Ведь только такая методика позволяет решить поставленную задачу – развивать мышление.

3. Изготовление фигурок из бумаги развивает воображение. По ходу выполнения поделки ребенок представляет себе ее вид, как и чем украсит, как будет с ней играть, кому подарит.

4. Оригами развивает память. Как часто дети после работы снова и снова просят бумагу, и десятки раз складывают понравившуюся игрушку. Возникает вопрос как в полной мере развивать память? Ответ один – помогут только схемы, по которым следует изготавливать игрушку. Все проработанные схемы надо складывать в одном месте, так, чтобы они были доступны ребенку. В свободное время он сам может самостоятельно ими воспользоваться.

5. Складывая поделку из бумаги, ребенок тренирует внимание. Ведь, чтобы правильно выполнить работу, надо сконцентрироваться и внимательно слушать взрослого.

6. Складывание фигуры подразумевает выполнение последовательности точно определенных действий по следующим правилам, которые переключаются с законами математики: точность выполнения инструкции, точки определяются пересечениями линий, линия определяется либо краем листа, либо линией сгиба бумаги, все линии прямые и делятся на два вида: параллельные и перпендикулярные.

Многие педагоги, систематически используя технику оригами, пришли к выводам, что оригами действительно способствует развитию моторики рук, мышления и воображения, а также развитию математических способностей. Дети получают хорошие навыки работы с бумагой, знакомятся с такими понятиями как угол, центр, середина и т. д., называют действия: отогнуть, согнуть, вложить. Повышается познавательный уровень детей. Поэтому изучение и применение техники оригами в детском саду, является актуальным.

#### Общие правила при обучении технике оригами:

1. Заготовки для поделок дошкольникам должен готовить взрослый.
2. Заготовка должна иметь точно квадратную форму.
3. Бумага для поделок должна быть тонкой, упругой, хорошо сгибающейся, цветной.
4. Показ изготовления должен производиться на столе (*в индивидуальной работе*) или на доске (*на общем занятии*). Во втором случае заготовка для показа должна быть в два раза больше, чем у детей.
5. При показе не должно быть лишних поворотов и переворотов изделия
6. Обучение складыванию каждой поделки должно быть поэтапным:
  - показ одного приёма – выполнение детьми,
  - показ второго – выполнение детьми.
7. Линии сгибов изделия должны тщательно проглаживаться.
8. Совмещение углов и сторон в процессе складывания должно быть точным.
9. После того, как игрушка будет полностью готова, необходимо повторить приёмы складывания. В итоге ребёнок должен уметь самостоятельно изготовить поделку от начала до конца.

#### Методика обучения в технике оригами.

Традиционная методика обучения в технике оригами носит наглядный характер и строится на подробном объяснении процесса складывания модели. Работа с детьми предполагает наличие трех этапов обучения:

1. Первый этап предполагает наличие игровых ситуаций в стихотворной форме. Дети знакомятся с международными условными знаками и приемами складывания бумаги. После же отрабатывают их на практике в процессе создания простейших фигур.

2. На втором этапе дети учатся соединять несколько простейших фигур в одну, а также дополнять одну большую композицию фигурками поменьше.

3. На третьем, завершающем этапе, дети включаются в самостоятельное конструирование.

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 сопровождаются 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 брата-близнеца – четыре уголка. 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. Образец выполнения действия, индивидуальный и повторный показ используется с учётом необходимости. Когда фигура будет закончена, детям нужен эмоциональный отдых, то есть оформление готовых моделей оригами художественными средствами. В заключении осуществляется самостоятельная игра с действующей фигуркой.

Принципы построения педагогического процесса:

1. От простого к сложному.
2. Системность работ.
3. Принцип тематических циклов.
4. Принцип индивидуального подхода.

Взаимосвязь между основными разделами формирования элементарных математических представлений и методикой обучения дошкольников технике оригами, согласно данных разделов:

Основные разделы ФЭМП	Методика Обучения дошкольников техники оригами
Количество и счет	- представление о счёте – педагог просит подсчитать количество углов листа бумаги (квадрата, треугольника, ромба, прямоугольника); - представление о множестве (целом и его частях) – педагог просит сложить лист пополам по линии середины, чтобы получить другую фигуру; складывание листа бумаги на 2 части (треугольник, прямоугольник) и на 4 части (ромб, квадрат)
Величина	представление о разных измерительных величинах (ширине, длине) – педагог просит сложить лист бумаги по вертикальной, горизонтальной или диагональной линии.
Форма	представление о плоскостных геометрических фигурах и форме (квадрат, прямоугольник, ромб, треугольник, четырехугольнике) – базовой фигурой любой модели является квадрат; при сгибании вертикальных и горизонтальных линий получается прямоугольник, а при диагональных – ромб и треугольник; при складывании двух разных моделей педагог просит сравнить близкие по форме фигуры: квадрат и прямоугольник, ромб и треугольник.
Ориентировка в пространстве	представление об ориентировке на листе бумаги (в клетку, на чистом листе) – согнуть квадрат по горизонтальной линии, а после по вертикальной, чтобы получить точку середины; просит соединить противоположные углы треугольника, чтобы найти диагональ фигуры; а также определить стороны листа (верх, низ, право, лево)
Ориентировка во времени	- представление о временных промежутках – «нам нужно успеть доделать фигурку до того, как младший воспитатель накроет на стол»

	или «вам нужно закончить свою фигурку быстрее, чем это сделаю я» и др.; - представление о последовательности событий и днях недели – подкрепление определенных действий временными интервалами, например, «оригами мы будем заниматься завтра/ занимались вчера», «оригами у нас в четверг, а сегодня только вторник» и др.
--	--

Рассмотрим несколько простых вариантов складывания фигур (моделей).

#### 1 модель «Шкаф».

- Располагаем квадратный лист бумаги перед собой так, чтобы нижняя сторона была параллельно линии стола («Ориентировка в пространстве»).

- Складываем фигуру по вертикальной линии так, чтобы верхние углы соединились вместе так же, как и нижние («Величина» и «Ориентировка в пространстве»); проходимся несколько раз по линии сгиба пальцем.

- Получившийся прямоугольник складываем аналогичным образом; проходимся несколько раз по линии сгиба пальцем.

- Разворачиваем до исходного состояния и видим, что квадрат поделен на 4 прямоугольника («Количество и счет»).

- Находим вертикальную линию квадрата по середине («Величина»).

- Берем правый крайний прямоугольник и накладываем его поверх соседнего так, чтобы крайняя сторона квадрата соединилась с серединой («Ориентировка в пространстве»).

- Аналогичную работу проводим с левой половиной.

#### 2 модель «Конфетка».

- Располагаем квадратный лист бумаги перед собой так, чтобы один угол фигуры смотрел на нас, а второй от нас в противоположную сторону («Ориентировка в пространстве»).

- Складываем квадрат по горизонтальной линии так, чтобы верхний угол лег поверх нижнего («Величина» и «Ориентировка в пространстве»); проходимся несколько раз по линии сгиба пальцем.

- Складываем получившуюся фигуру по вертикальной линии так, чтобы правый угол лег поверх левого («Величина» и «Ориентировка в пространстве»); проходимся несколько раз по линии сгиба пальцем.

- Разворачиваем до исходного состояния и видим, что квадрат поделен на 4 треугольника («Количество и счет»).

- Находим точку середины квадрата («Ориентировка в пространстве»); можно отметить ее карандашом.

- По очереди тянем каждый из четырех углов к точке середины («Ориентировка в пространстве»); проходимся несколько раз по линиям сгиба пальцем.

Исходя из выше изложенного, можно сделать вывод о том, что компоненты ФЭМП и методика обучения технике оригами имеют много общего и практически вытекают один из других.

Условия, при которых развитие математических представлений у детей дошкольного возраста с использованием оригами будет проходить более успешно:

1. должна учитываться интеграция оригами с другими видами деятельности (игрой, математикой, развитием речи и др.);

2. главной целью комплексного математического занятия с применением оригами будет являться не целенаправленное получение новых математических знаний, а вклад в умственное развитие ребенка;

3. перед началом и в середине каждого занятия должна проходить как пальчиковая, так и зрительная гимнастика;

4. необходимо поддерживать эмоциональное благополучие детей на протяжении всего занятия (обеспечение внимания всем детям в группе, отсутствие негативных воздействий на детей, признание их прав на самостоятельность);

5. необходимо использовать методы общепедагогического положительного влияния (закрепление веры в успех, создание ситуации успеха, словесное поощрение достижений);

6. для усвоения и закрепления необходимых умений эффективнее всего применять подгрупповые и индивидуальные формы работы с детьми;

7. следует развивать системную взаимосвязь с родителями воспитанников (открытые занятия с участием родителей, совместные домашние задания, тематические конкурсы и праздники).

#### Методы и приемы

В работе с детьми по усвоению математических представлений можно использовать: беседы, рассказы, сказки; рассматривание иллюстраций; показ образца выполнения последовательности работы, индивидуальную работу.

В индивидуальной работе использовать дидактические игры, такие как:

- «Найди и покажи» (определить горизонтальные, вертикальные; найти на изображении все треугольники; найти на изображении все квадраты, смежные стороны, диагональ);
- «Сложи квадрат, треугольник»;
- «Покажи правильно»;
- «Найди базовую форму....»;
- «Какие поделки можно сделать из базовых форм?»;
- «Из каких геометрических фигур можно составить квадрат, ромб, прямоугольник, трапецию?»;
- «Раскрасить все геометрические фигуры в соответствующие цвета»;
- «Подобрать подходящую базовую форму и сложить фигурку ранее предложенного животного, рыбы или птицы».

#### Основные этапы моей работы:

На **1 этапе** мною был составлен перспективный план организованной образовательной деятельности по обучению дошкольников технике оригами; создана развивающая среда: приобретена бумага разного цвета необходимой фактуры, цветные карандаши, ножницы.

На **2 этапе** мною была организована образовательная деятельность с детьми дошкольного возраста по плану.

Занятия по оригами проводятся в процессе организованной образовательной деятельности и в соответствии с перспективным планом, составленным для детей разного дошкольного возраста.

На первых занятиях я знакоблю детей с искусством оригами, с условными обозначениями, с базовыми формами и с основными приемами моделирования в «оригами». Постепенно задание усложняется, т.е. мы начинаем складывать бумагу, простые фигуры, например, если квадрат сложить пополам, сторона к стороне, то получится книжка (если круг сложить пополам, то получится зонтик или половинка яблока).

Каждое занятие включает теоретическую и практическую части. Теоретическая часть – игровые задания, объяснение материала. Практическая часть – изготовление и оформление поделок.

#### Элементы оригами на занятиях по математике с дошкольниками.

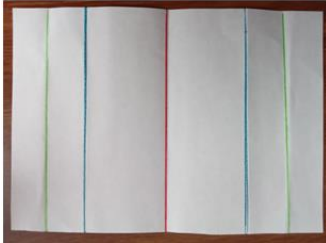
Задачами познавательного развития дошкольников на занятиях по ФЭМП является формирование познавательных действий, развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форма, цвет, размер, материал, количество, число, часть и целое, пространство и время, причины и следствия и др.).



В своей работе я стараюсь максимально задействовать все сенсорные системы ребенка на занятии, ведь для дошкольников очень важен собственный опыт при исследовании объектов окружающего мира. Так при изучении со старшими дошкольниками основных геометрических понятий: точка, линия, прямая, геометрическая фигура (квадрат, прямоугольник, треугольник), проводится работа по распознаванию цветов, размеров, пространственного расположения, количества объектов. Для включения тактильных ощущений при изучении геометрических фигур используется раздаточный материал из набора «Учись считать», трафареты для прорисовки.


На творческих занятиях я обратила внимание, что у многих дошкольников вызывало трудности конструирование из бумаги, некоторые с трудом воспринимали понятия: «сложить

пополам», «горизонтальный сгиб», и др., кроме того слабо ориентировались на листе бумаги. А ведь конструирование из бумаги, основы искусства «оригами», развивает не только мелкую моторику, но и пространственное и логическое мышление, что так необходимо при изучении математических дисциплин. Поэтому, я стала вводить элементы конструирования из бумаги на занятиях по изучению основных геометрических понятий.

В таблице представлены упражнения, проводимые с детьми по изучаемым темам.

Тема занятия	Задачи упражнения	Упражнение (Ход упражнения, задания для выполнения)
Точка. Линия. Прямая.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- упражнять в сгибании листа, делении листа на равные части (пополам),</li> <li>- показать способ прочерчивания линии ровно по сгибу,</li> <li>- упражнять в умении черчения под линейку,</li> <li>- закрепить понятия «горизонтальный», «справа налево»</li> <li>- закрепить знания, полученные на уроке.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Располагаем лист горизонтально. Складываем лист пополам в направлении справа налево. При помощи линейки ровно по сгибу проводим прямую линию красным карандашом.</li> <li>2. Правый край листа подтягиваем, совмещаем с полученной линией, придерживая край, разглаживаем сгиб. Раскрываем лист и под линейку проводим линию синим карандашом по получившемуся сгибу.</li> <li>3. Правый край листа подтягиваем, совмещаем с полученной синей линией, придерживая край, разглаживаем сгиб. Раскрываем лист и под линейку проводим линию зеленым карандашом по получившемуся сгибу.</li> <li>4. Повторяем пункт 2 и 3 с левой стороны листа.</li> <li>5. Задания на полученном рисунке: Вы заметили, как мы делили лист на каждом этапе? (пополам, на 2 равные части) Какие линии по направлению у нас получились? (вертикальные) Сколько линий вы нарисовали? Поставьте по 3 оранжевых точки между синими и зелеными линиями. Нарисуйте под линейку голубым карандашом по 3 наклонные линии между красной и синими линиями.</li> </ol> 
Прямоугольник.	<ul style="list-style-type: none"> <li>упражнять в сгибании листа, делении листа на равные части (пополам) в вертикальном направлении (сверху вниз),</li> <li>упражнять в прочерчивании линии</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполняем последовательно действия в пунктах 1)- 4) предыдущего упражнения .</li> <li>2. Задания на полученном рисунке: - Сколько прямоугольников у нас получилось? Раскрасьте большой прямоугольник над красной линией в желтый цвет, а под красной линией в зеленый. Рядом с зеленым прямоугольником раскрасьте в красный цвет.</li> </ol>

	<p>ровно по сгибу, упражнять в черчении под линейку, закрепить понятия «над», «под», «между», закрепить знания цветов, геометрических форм, закрепить знания, полученные на уроке.</p>	
Квадрат	<ul style="list-style-type: none"> <li>- научить получать квадратный лист из прямоугольного, путем складывания и вырезания,</li> <li>- упражнять в складывании листа бумаги в разных направлениях,</li> <li>- показать способы расчерчивания листа в клетку путем складывания,</li> <li>- закрепить знания о свойствах квадрата, цветах,</li> <li>- продолжить формировать умение ориентироваться на листе и в пространстве.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Из листа формата А5, путем складывания и вырезания изготавливаем квадратную основу, лист для дальнейшей работы. Для этого верхнюю сторону вертикально расположенного листа совмещаем, придерживая один из верхних уголков пальчиком, с одной из боковых сторон. разглаживаем сгиб, прикладываем линейку к нижней границе получившегося сверху треугольника и прочерчиваем линию. Отрезаем ненужную часть листа снизу</li> <li>2. . Выполняем последовательно действия в пунктах 1)- 4) первых двух упражнений на квадратном листе.</li> <li>3. На полученном, расчерченном в клетку квадратном листе выполняем задания. Найдите самые большие квадраты, правый верхний закрасьте в синий цвет, левый верхний в зеленый. Сколько больших квадратов у вас</li> </ol> <div style="text-align: center;">  </div> <p>получилось?</p>
Треугольни к.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- продолжить упражнять в складывании листа в различных направлениях,</li> <li>- дать понятие диагонали с опорой на личный опыт ребенка,</li> <li>- закрепить навык черчения под линейку,</li> <li>- тренировать в счете,</li> <li>- развивать воображение и творческое мышление.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Из листа формата А5, путем складывания и вырезания изготавливаем квадратную основу, лист для дальнейшей работы. Для этого верхнюю сторону вертикально расположенного листа совмещаем, придерживая один из верхних уголков пальчиком, с одной из боковых сторон, разглаживаем сгиб, прикладываем линейку к нижней границе получившегося сверху треугольника и прочерчиваем линию. Отрезаем ненужную часть листа снизу.</li> <li>2. По получившемуся сгибу при помощи линейки проводим прямую линию красным карандашом. - Такая линия, соединяющая противоположные вершины, называется диагональю, она делит треугольник на равные два. А можно по-другому провести диагональ в нашем треугольнике? Попробуйте.</li> <li>3. Складываем квадрат, совмещая вершины, где еще нет линии, разглаживаем, под линейку</li> </ol>

		<p>проводим красным карандашом вторую диагональ.</p> <p>4. Каждую угол загибаем к центру, разглаживаем сгибы, проводим под линейку прямые линии.</p> <p>5. - Если загнуть все четыре угла, какая фигура получится? Сколько треугольников у нас получилось и сколько квадратов? Можем мы из квадратов сделать треугольники? Как? (Нарисовать диагонали). На что похож наш лист теперь (на ковер) Раскрасьте его так, чтоб соседние треугольники были разного цвета.</p> 
--	--	--

За время работы с использованием элементов оригами на занятиях с дошкольниками я убедилась, что ребята с удовольствием вовлекаются в процесс конструирования, для них это своеобразная игра и возможность отвлечься. Параллельно я занимаюсь, оригами с детьми и на других занятиях, т.к. для создания устойчивого навыка требуются регулярные тренировки. Детям всегда интересно сложить своими руками куб, например, или коробочку – параллелепипед. Математика становится прикладной, знания применяются в жизни, ребенок учится узнавать геометрические формы вокруг, анализирует окружающий мир. А все, что стимулирует интерес ребенка важно для его дальнейшего развития.

#### Работа с родителями:

Предусматривает индивидуальное консультирование, проведение мастер-класса, совместное выполнение работ родителей и детей с целью ознакомления родителей с особенностями оригами, способами изготовления поделок. Разработан цикл консультаций и памяток по темам:

- «Использование оригами в предметно-развивающей среде в ДОУ»
- «Что такое «оригами»?»
- «Значение оригами для развития мелкой моторики»
- «Значение оригами для развития умственных и творческих способностей детей»
- «Рука развивает мозг».

**Вывод:** искусство оригами тесно связано с математикой и может стать хорошей основой для её изучения.

Само оригами дает полет фантазии, а математика эту фантазию облачает в платье науки. Оригами способствует в первую очередь развитию математических качеств (наблюдательность, внимание и произвольность, логическое и пространственное мышление, точность и аккуратность) ребенка.

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.

Значит оригами, действительно, помогает развитию математических способностей у детей дошкольного возраста. Занимаясь оригами можно выйти за границы стандартной математики и познакомиться на практике с элементами геометрии на плоскости и в пространстве.

### Литература:

1. Волшебный мир оригами. Сунбоук Смит, 2007г.
2. Величкова, И. О. Методические рекомендации по ознакомлению старших дошкольников с искусством «Оригами» / И. О. Величкова. – Текст: электронный // nsportal.ru: образовательная социальная сеть: [сайт]. – 2020. – URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2020/08/31/programma-po-oznakomleniyu-starshih-doshkolnikov-s-iskusstvom-origami>
3. В. Н. Дегтева Оригами с детьми 3-7 лет / г Озерск: Мозаика-Синтез, 2017.
4. Копнина П. С. Оригами и математика / под ред. Ахметов Ильдар Геннадьевич — Казань: «Издательство Молодой ученый» 2018. С. 37 -39.
5. Колесникова, Е. В. Математические ступеньки. Программа развития математических представлений у дошкольников / Е.В. Колесникова. - Москва: Сфера, 2016.
6. Ломакина И. А. Практический опыт применения элементов конструирования из бумаги (оригами) на занятиях по формированию элементарных математических представлений со старшими дошкольниками. Ссылка: <https://www.teacherjournal.ru/categories/22/articles/398?ysclid=m2m4876ai4602449715>
7. Музалевская Ю.В. Чудеса оригами / под ред. Новицкая Любовь –Москва: Лабиринт , 2016.
8. Оригами и развитие ребенка. Т. И, Тарабарина (ООО «Академия развития». Ярославль 1996г.
9. Пустовалова, Н. А. Методические рекомендации «Оригами в развитии мелкой моторики рук у детей дошкольного возраста» / Н. А. Пустовалова. – Текст : электронный // nsportal.ru : образовательная социальная сеть : [сайт]. – 2019. – URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2019/11/08/metodicheskie-rekomendatsii-tema-origami-v-razvitii-melkoy-motoriki>
10. О.Щеглова, А.Щеглова Все об оригами. Оригами от А до Я. Ростов н./Д: Владис: М.: РИПОЛ Классик, 2008.
11. Яковлева, Е. В. Чем полезно оригами / Е. В. Яковлева. // Педагогика: традиции и инновации — Челябинск : Два комсомольца, 2017.