

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Поволжский православный институт имени Святителя Алексия,
митрополита Московского»**

Кафедра педагогики и психологии

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) «Дошкольное образование»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему:

**Формирование количественных представлений дошкольников в
условиях семейного воспитания**

Выполнил(а) студент(ка)
3 курса группы ДОз-331
заочной формы обучения
Лобановой Юлии Алексеевны
(Ф.И.О.)

(подпись)

Научный руководитель
к.п.н., доцент кафедры
педагогики и психологии,
преподаватель
Григорьева Ирина Николаевна
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

(подпись)

Допустить к защите:
Заведующий кафедрой
Педагогики и психологии,
к.п.н. доцент

(подпись)

Е.А. Денисова
(И.О.Ф.)

«__» _____ 20__ г.

Тольятти
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1 Теоретические основы развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания	8
1.1 Представления о количестве и счёте как задача математического развития дошкольника.....	8
1.2 Проблема поддержки процесса формирования представления о количестве и счёте в условиях семейного воспитания	12
1.3 Дидактические игры и упражнения как средство развития представление о количестве и счёте у младших дошкольников	17
1.4 Дидактические игры и упражнения с камешками Марблс как нетрадиционная форма развитие представлений о количестве счёте	20
Вывод по первой главе	22
Глава 2 Разработка программы формирования количественных представлений дошкольников в условиях семейного воспитания на основе использования нетрадиционного счетного оборудования (камешки Марблс).....	24
2.1 Организация и методика работы по разработке программы формирования количественных представлений дошкольников в условиях семейного воспитания на основе использования нетрадиционного счетного оборудования (камешки Марблс).....	24
2.2. Анализ уровня и особенностей развития количественных представлений дошкольников и семейных условий их развития	30
2.3. Развитие количественных представлений младшего дошкольника в дидактических играх и упражнениях на основе использования нетрадиционного счетного оборудования камешков (Марблс)	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	61
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	67

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность развития количественных представлений дошкольников в условиях семейного воспитания, основанной на применении нетрадиционного счетного игрового материала продиктована тем, что социальный заказ государства в образовании направлен на развитие интеллектуально развитой личности ребёнка, стремящейся к познанию явлений окружающего мира, овладению способами деятельности для достижения результатов. В нормативных документах Российской Федерации, таких как Конституция РФ, Закон «Об образовании в РФ» и программах дошкольного образования говорится о том, что образовательные организации должны обеспечивать: «развитие у детей в процессе различных видов деятельности внимания, восприятия, памяти, мышления, воображения, а также способностей к умственной деятельности, умение элементарно сравнивать, анализировать, обобщать, устанавливать простейшие причинно – следственные связи» [40].

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (далее ФГОС ДО) ориентирует педагогов на решение задач социализации и индивидуализации развития дошкольников, а одним из условий их успешной реализации является позитивные изменения в познавательной сфере личности, которые происходят в результате освоения математических представлений и связанных с ними логических операций.

Развитие количественных представления во все времена было и остается важным и необходимым для полноценного формирования личности ребёнка. Многочисленные исследования особенностей развития количественных представлений у дошкольников Т.И. Ерофеева, А.М. Леушина, Л.С. Метлина, В. Новикова, Л. Павлова, Л.Г. Петерсон указывали на важность этого процесса в развитии детей. Так по утверждению А.М. Леушиной, в работе по развитию количественных представлений у младших дошкольников следует особое внимание уделять накоплению чувственного опыта, созданию сенсорной основы счетной деятельности, последовательному обобщению

детских представлений. Ф.Н. Блехер считала, что формировать у детей количественные представления следует как на основе счета, так и в процессе восприятия групп предметов.

О важности семейного воспитания детей многократно писали классики педагогики Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, Ж.Ж. Руссо, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой, Е.В. Слизкова, Е.С. Еганова, А.Н. Якунина и др.

В работах авторов Е.П. Арнаутовой, Т.Н. Дороновой, Т.А. Марковой, Л.В. Виноградовой, А.В. Козловой, О.В. Солодянкиной представлены формы и методы плодотворного сотрудничества дошкольного учреждения и семьи, раскрывают необходимость саморазвития воспитателей и родителей, предлагают интерактивные формы работы педагога с семьёй в том числе по формированию элементарных математических представлений. В целом исследований о средствах и способах математического развития в семье, особенно дидактическом материале или технологиях математического развития недостаточно. Практика показывает, что родители не владеют достаточными знаниями о организации процесса математического развития детей, и так же испытывают значительные трудности в формировании предметной развивающей среды математического развития.

Т.о. мы выделяем противоречия:

-между высокой теоретической и практической разработанностью средств и технологий формирования количественных представлений дошкольников в условиях дошкольного учреждения и неразработанностью средств и технологий формирования и закрепления количественных представлений детей в условиях семейного воспитания;

-между потребностями родителей в организации познавательной деятельности детей в условиях семьи и недостаточным количеством методических разработок, способствующих формированию количественных представлений детей.

Т.о. проблема нашего исследования: как должна быть выстроена программа формирования и закрепления количественных представлений

дошкольников, основанная на использовании родителями игрового счетного оборудования (камешков Марблс)?

Исходя из рассмотренного, формулируем тему нашего исследования: «Формирование количественных представлений дошкольников в условиях семейного воспитания».

Цель исследования: разработка и обоснование программы формирования количественных представлений младших дошкольников в условиях семейного воспитания, основанной на применении нетрадиционного счетного игрового материала и разработка дидактических игр и игровых упражнений к этой программе .

Объект исследования: формирование математических представлений младших дошкольников.

Предмет исследования: особенности формирования представлений о количестве и счете у младших дошкольников в условиях семейного воспитания.

Гипотеза исследования: формирование количественных представлений младших дошкольников в условиях семейного воспитания возможно выстраивать на основе использования нетрадиционного счетного материала, если:

- разработать систему дидактических игр и игровых упражнений, основанную на применении нетрадиционного счетного игрового оборудования камешков (Марблс);

- обеспечить педагогическую поддержку родителей и сопровождение образовательной деятельности в условиях семьи со стороны педагогов детского сада .

Задачи:

1. Изучить подходы отечественных и зарубежных педагогов и психологов к пониманию проблемы формирования математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания

2. Изучить особенности количественных представлений младших дошкольников и условия и способы их формирования в условиях семейного воспитания.

3. На основе теоретического анализа источников по проблеме и анализа результатов диагностики спроектировать программу для родителей по формированию количественных представлений младших дошкольников на основе применения нетрадиционного счетного игрового оборудования камешков (Марблс).

Теоретической основой исследования явились:

– развитие ребенка дошкольного возраста раскрываются в работах Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьевой, В.А. Сухомлинский, С.А. Козлова и др.;

– научные труды, раскрывающие проблему развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания (Р.С. Буре, Д.О. Дзигтере, Т.А. Маркова, Л.А. Плохих, Е.Н. Зыкова и др.).

В исследовании использовался комплекс взаимодополняющих методов: анализ психолого-педагогической и методической литературы; систематизация, обобщение, анализ фактических данных; психолого-педагогический эксперимент; методы обработки результатов (количественный и качественный анализ полученных данных).

Новизна работы: в рамках подготовки программы исследования, разработаны, отобраны, модифицированы дидактические игры математического содержания на основе использования нетрадиционного счетного игрового оборудования – камешков (Марблс).

Практическая значимость состоит в том, что полученные в ходе нашего исследования результаты могут быть использованы специалистами дошкольных учреждений, а также студентами при работе с родителями в вопросах развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания.

Организация исследования. В исследовании принимали участие 24 ребенка и семей дошкольников.

Поставленные задачи определили структуру работы. Она состоит из введения, двух глав, теоретической и практической, заключения, списка литературы и приложения.

Глава 1 Теоретические основы развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания

1.1 Представления о количестве и счёте как задача математического развития дошкольника

Формирование математических представлений является важным компонентом интеллектуального развития детей дошкольного возраста. Особое значение в формировании у детей математических способностей имеет развитие представлений о количестве.

Изучением вопроса развития у детей представлений о количестве занимались многие исследователи. Их исследования доказывают, что возникающие у детей в практической деятельности первичные количественные обобщения составляют основу математических способностей, а в дальнейшем играют первостепенную роль в процессе овладения числом и счетом в дошкольном возрасте.

В настоящее время существует несколько взглядов на процесс развития количественных представлений у детей дошкольного возраста. Исследователи одного из направлений считают, что представление о количестве у детей формируется в ходе практических операций с дискретными совокупностями. Многократное сравнение и уравнивание групп предметов способствует развитию понимания количественных отношений, что является основой понятия о числе (В.В. Данилова, А.М. Леушина и др.).

Многие видные психологи и педагоги (П.Я. Гальперин, А.М. Леушина, Т.В. Тарунтаева и др.) считают, что формирование у детей математических представлений должно опираться на предметно-чувственную деятельность, в процессе которой легче усвоить весь объем знаний и умений, осознанно овладеть навыками счета, измерения, т. е. приобрести элементарную прочную основу ориентировки в общих математических понятиях.

Еще одна точка зрения на процесс формирования количественных представлений высказана такими исследователями как: Д. Альтхауз, Р. Грин, Э.

Дум, Ж. Пиаже и др. По их мнению, дочисловой период характеризуется накоплением детьми перцептивных представлений о количестве различных предметов. Это происходит в процессе манипулирования, восприятия, сравнения как дискретных, так и непрерывных множеств. Хотя большая роль на ранних этапах, по мнению Ж. Пиаже, придается действиям с дискретными множествами. При этом нельзя упускать из вида основополагающий для становления числовых представлений момент: прежде чем ребенок начинает оперировать ими, у него необходимо сформировать представления о количественных отношениях, учить не называнию числительных по порядку, а сравнению совокупностей.

Количество является такой же перцептивной категорией, как и величина, форма и имеет свой эталон – число. Образ числа у детей формируется постепенно, становясь внутренним средством узнавания количества «Образ числа» является промежуточным звеном между диффузными чувственными количественными впечатлениями ребенка и абстрактным понятием числа. Он включает в себя обобщение разнообразного опыта количественных ощущений [10, с. 18].

Особое значение в разработке проблемы формирования представлений о количестве имеют научные труды А.М. Леушиной. Вопросы развития количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста разрабатывались ею, начиная с 40-х годов. Благодаря ее работам методика получила теоретическое, научное и психолого-педагогическое обоснование. Были раскрыты закономерности развития количественных представлений у детей в условиях целенаправленного обучения на занятиях в детском саду [14, с. 22].

А.М. Леушиной была разработана методическая концепция: от нерасчлененного восприятия множеств объектов, детей необходимо подводить к выявлению отдельных составляющих этого множества элементов путем попарного сопоставления их, что и представляет собой дочисловой период

обучения. Развитие умений детей считать следует за освоением действиями с множествами, и базируется на сравнении двух предметов, групп [17, с. 11].

Дети дошкольного возраста знакомятся с числом, как характеристикой численности группы по сравнению с другими. В ходе освоения детьми чисел, усваивается последовательность и отношения между ними, что в результате приводит к освоению знаний счета и использованию его в вычислениях, выполнении действий при выполнении арифметических задач. В ходе накопления опыта детей в сравнении множеств, сформировали элементарные понятия числа.

Исходя из этого, формируется знания количественного и порядкового знания числа, определения состава числа из единиц и двух меньших чисел. Исследования А.М. Леушиной показали, что детей необходимо учить не числу, а сравнению чисел, способствующему формированию у них представления о количественных отношениях, а потом обучать их счетной деятельности, пользуясь числительными [12, с. 148].

Так же проводили исследования Л.И. Ермолаева, В.В. Данилова, Е.А. Тарханова по формированию представлений о количестве у детей младшего и среднего дошкольного возраста. Ими были изучены так же пути и совершенствования количественных представлений. Их исследования показали, что у детей дошкольного возраста, формируются представления о натуральных числах, которая базируется на основе оперирования совокупностями предметов, а большую ценность в обучении имеет слово и действия окружающих взрослых.

На исследования психолога Ж. Пиаже так же следует обратить внимание. «Это большая ошибка думать, что ребёнок приобретает понятие числа и другие математические понятия непосредственно в обучении. Наоборот, в значительной степени он развивает их самостоятельно, независимо и спонтанно. Когда взрослые пытаются навязать ребёнку математические понятия преждевременно, он выучивает их только словесно; настоящие могут поставить себя на место своего слушателя. Они исходят из своих собственных

позиций и непосредственно из того момента, в который происходят описываемые события. Ребёнок ещё не различает, что можно считать само собой разумеющимся, а что нет» [12, с. 10].

Исследования Ж.Пиаже (которые впоследствии получили названия «феномены» Ж.Пиаже) показали, что дети до 8 лет не понимают, что количество воды будет одним и тем же и в узком стакане, где уровень воды поднимается высоко, и в широком, где уровень воды низок. Кроме того дети до 8 лет не понимают этого даже тогда, когда воду переливают в их присутствии, и они видят, что ее количество не уменьшилось и не увеличилось. Если педагог предложит ребенку сравнить несколько больших предметов с аналогичными маленькими предметами, и задаст вопрос каких по количеству предметов больше, ребенок младшего возраста будет показывать на большие предметы, даже, если их количество явно меньше. Кроме того, если перед ребенком разложить несколько деталей одинаковой формы, и после раздвинуть эти предметы на большое расстояние, при этом, задав вопрос, предметов стало больше, меньше или осталось столько же, ребенок будет утверждать, что количество предметов увеличилось. Заучив порядковый счёт, некоторые дети, в целом не умеют правильно пересчитывать, то есть каждому номеру последовательно относить один предмет. Из-за этой проблемы возникают трудности, если уже от заданного количества требуется продолжить счет. Все эти трудности говорят о несформированном понятии числа, над которым следует работать педагогам с детьми [11, с. 11].

При этом многие ученые и практики подчеркивали значимость игры для развития количественных представлений у дошкольников (В.В.Данилова, А.М. Леушина, В.П. Новикова, Р.П. Чуднова и др.). Однако четкой системы применения игр для этой цели не создано, не определены виды игр, которые бы способствовали успешному формированию знаний и умений, недостаточно изучены возможности дидактических игр и упражнений в развитии представлений о количестве у детей младшего дошкольного возраста.

Таким образом, количественные представления имеют большое значение для освоения дошкольниками таких понятий как число, счет, измерение.

1.2 Проблема поддержки процесса формирования представления о количестве и счёте в условиях семейного воспитания

Семейное воспитание представляет собой вариативную форму воспитания дошкольников, которое основано на стремлении родителей (законных представителей) воспитывать ребенка в семье. Родители при семейном воспитании могут учесть индивидуальные познавательные особенности развития своего ребенка, учитывать его особые образовательные потребности, самостоятельно нормировать ежедневные занятия по развитию познавательной сферы, составляя график и режим занятий, которые отвечают познавательным возможностям и особенностям ребенка.

Воспитание ребенка в семье дает возможность родителям не только контролировать качество и количество поступающей к ребенку информации, но также родители могут самостоятельно подбирать материал, с учетом своих собственных предпочтений, квалификации и познавательных запросах своих детей. Родители сами выбирают методы и способы подачи материала с учетом познавательной активности ребенка.

Стоит отметить, что при семейном воспитании за уровень развития ребенка добровольно и полностью несут ответственность его родители, в том время как в детском саду такая ответственность ложится на специалистов.

Рассмотрим особенности семейного воспитания познавательной сферы личности дошкольника подробнее:

- родители могут корректировать занятия;
- родители сами планируют нагрузку, режим занятий;
- семейное воспитание дает возможность дошкольникам в спокойной и понятной для них обстановке получать необходимые знания и умения;

– одновременно происходит также процесс обучения родителей и их детей, поскольку родители сами получают знания о методах и способах активизации познавательной активности ребенка [11, с. 27].

Итак, сущность семейного воспитания в вопросах формирования познавательной сферы личности дошкольника заключается в том, что родители имеют возможность самостоятельно выбрать способы воспитания, которые будут отвечать потребностям и запросам их детей.

Стоит отметить, многие родители, которые выбирают семейное воспитание, не обязательно должны сами заниматься формированием познавательных способностей у своих детей, родители имеют возможность привлекать специалистов, в том числе репетиторов, педагогов-психологов и т.д. На данный момент существуют объединения родителей, практикующих семейное воспитание, где родители оказывают поддержку друг другу и делятся полезными советами.

У семейного воспитания существуют как сторонники, так и противники. Некоторые авторы А. Томас, Р. Патрик подчеркивали, что такой вид образование в семье негативно сказывается социализации детей, поскольку при безусловном наличии важных факторов таких как гуманизация и индивидуализация, семейное воспитания не отвечает одному из главных принципов воспитания в коллективе [14, с. 28].

Итак, главным недостатком семейного воспитания по мнению многих авторов является проблема социализации, поскольку в дальнейшем при общении дети будут испытывать дискомфорт при межличностном взаимодействии со сверстниками. По их мнению, дети занимавшиеся дома с трудом могут адаптироваться в дальнейшей жизни.

В то время как сторонники семейного воспитания не согласны, что семейное образование негативно скажется на социализации детей.

Манфред Зиск автор статьи «Семейное образование и миф о социализации», подчеркивал, что проблема социализации детей на семейном воспитании представляет собой миф. Дети, получившие семейное воспитание,

как правило, мыслят самостоятельно, не шаблонно, у них высокая познавательная активность [16, с. 8].

Стоит отметить, что, по мнению большинства родителей, которые воспитывают детей в семье, одна из главных задач семейного воспитания заключается ни в изоляция детей от общества, а только временное ограничение общения детей с некоторыми сверстниками, которые могут отличаться асоциальным поведением, до тех пор, пока ребенок не станет психологически устойчивым к негативному влиянию.

Поскольку дети на семейном воспитании более ответственны, воспитаны и самостоятельны, чем дети посещающие детский сад. Тем самым авторы утверждают, что утверждать, что дети на семейном воспитании в большей степени подготовлены к жизни в обществе, они подчеркивали, что суть социализации не в умении общаться со сверстниками, а в развитых способностях жить в обществе и являться достойным ее членом.

Отметим, что, по мнению ряда исследователей Е.В. Слизкова, Е.С. Еганова, А.Н. Якунина, семейное воспитание более гуманно и положительно влияет на психическое здоровье ребенка по сравнению с посещением детского сада, где ребенок подвергается различным стрессам и его познавательная активность значительно ниже. Поскольку семейное воспитание психологически более комфортнее для ребенка [12, с. 11].

Стоит отметить, что в семейном воспитании нет многих негативных факторов, которые присутствуют в детском саду, например, часто дети испытывают большой стресс от общения с детьми или взрослыми. Также к плюсам можно отнести то, что семейное воспитание позволяет эффективнее использовать время. Давно известно, что индивидуальное обучение значительно результативнее, чем групповое, при этом родители, зная своих детей, могут учитывать их сильные и слабые стороны. Можно организовывать углубленное изучение сложной темы, поскольку нет необходимости тратить много времени на легкую тему.

Итак, безусловный плюс семейного воспитания – это индивидуализация семейного воспитания в вопросах формирования познавательной сферы личности дошкольника, которая при этом главный минус заключается в том, что дети учатся работать самостоятельно, не взаимодействуя с другими, тем самым у детей не формируется навык сотрудничества и коллективного труда.

Таким образом, в организации семейного воспитания перед родителями стоит задача не в том, чтобы заменить воспитателя или специалиста детского сада, а в том, чтобы грамотно и правильно организовать весь процесс семейного воспитания в вопросах формирования познавательной сферы личности дошкольника.

Помощь в воспитании родителям направлена на предотвращение возникающих в семье проблем и формировании педагогической культуры родителей. Помощь в воспитании проводится педагогами в первую очередь с родителями – путем их консультирования, с также с ребенком – посредством создания специальных воспитывающих ситуаций для решения задачи своевременной помощи семье в целях ее укрепления и наиболее полного использования ее воспитательного потенциала.

Семья играет в воспитании ребёнка основную, важнейшую роль. Совместная работа детского сада с семьей – это важное условие правильного математического развития детей.

Для формирования представления о количестве и счёте в условиях семейного воспитания необходимо начинать знакомить родителей с программой по ФЭМП, соответствующей возрасту детей. Рассказывать, на что следует обратить внимание, именно, в этой возрастной группе, что должен знать каждый ребёнок к концу учебного года.

Родители должны знать, что на занятиях дети будут не только готовиться к счётной деятельности, но и знакомиться с понятиями «величина».

Важно указать родителям на необходимость больше времени и внимания уделять развитию мелкой моторики рук. Для этого необходимо поощрять детей выполнять различные действия пальцами: застёгивание и расстёгивание

пуговиц и «молний», шнуровка, нанизывание бус на верёвочку, перебирание различных мелких предметов, раскладывание их в определённом порядке. Можно предложить родителям чаще использовать в занятиях с детьми счётные палочки: выкладывание геометрических фигур, в сравнении количества, счете.

Также важно рекомендовать родителям развивать наблюдательность у ребёнка. Ситуаций, в которых родителям предоставляется возможность сообщить новые и выявить уровень имеющихся математических знаний и умений, много. По дороге из детского сада обращать внимание на то, какие изменения произошли в природе, сравнить по величине предметы (по высоте, ширине, длине и т. д.) Гуляя по дорожкам, взрослый говорит об их длине и ширине: широкой дорожкой удобно идти рядом и при этом не мешать встречным людям, а узкой — лучше идти один за другим, по одному. Рассматривая на улице или рисунке домики, ребенок дает характеристику размеров окон, дверей. В магазине окна и двери широкие, а в жилом доме — уже. Во время прогулок за городом можно обратить внимание детей на шишки. Предлагать детям пересчитать шишки, принести заданное количество шишек и т. д. Рекомендуем родителям использовать для счета любой повод: пересчитать ступеньки на лестнице, тарелки, чашки, игрушки, книги на полке, машины или птиц во время прогулок, фрукты в вазе и т. д.

Ребёнок может не только пересчитывать предметы, но и сопоставлять их количество. Это очень удобно делать, накрывая на стол. Предложить ребенку пересчитать, сколько человек сядет за стол, сколько нужно поставить тарелок, чашек, положить вилок, предложить ребенку сделать это самостоятельно.

Рекомендуем родителям использовать настольные игры, которые являются хорошим помощником в овладении счётом: лото, домино с точками, игры с кубиком. Играя с родителями, дети таким образом, усваивают счет.

Таким образом, именно в дошкольном возрасте необходимо указать родителям на важность совместной работы детского сада и семьи по вопросам формирования элементарных представлений детей.

1.3 Дидактические игры и упражнения как средство развития представления о количестве и счёте у младших дошкольников

Тогда, когда детям хорошо известны правила и действия игры они начинают проявлять интерес к игровой деятельности, этот процесс происходит у них совершенно осознано. Особенно хорошо их привлекают и затягивают игры которые им уже знакомы.

Через игру происходит и обучение ребенка, так как она является ведущим видом деятельности. Структура дидактической игры состоит из того, что в ней есть замысел, содержание, игровые действия, правила и итог. Но цель дидактической игры все же обучающая, её задача состоит в том, чтобы ребенок по итогам получил какие либо знания.

Наличие дидактической задачи подчёркивает обучающий характер игры, направленность её содержания на развитие познавательной деятельности детей.

С помощью дидактической игры у детей развивается внимание, память мышление и речь самостоятельно. Играя в игры, дети учатся и познают, узнают и запоминают новое.

Для детей дошкольного возраста игра это – учеба, труд и серьезная форма воспитания.

В процессе дидактической игры и игровых упражнениях идет обмен опытом между детьми, ребенком и педагогом, и ребёнком и родителем. При частом проигрывании одной и той же игры или одного и того же упражнения с каждым разом ребенок начинает вести себя более уверенно и не принужденно. Только в этом случае игра будет ценна и будет лучше усвоена.

Таким образом, через дидактические игры проявляется творческая деятельность, а через творческую деятельность постигаются окружающая действительность, и познается мир.

В младшем дошкольном возрасте освоение математического содержания направлено, прежде всего, на развитие познавательных и творческих

способностей детей: умение обобщать, сравнивать, выявлять и устанавливать закономерности, связи и отношения, решать проблемы, выдвигать их, предвидеть результат и ход решения творческой задачи. Для этого следует вовлечь детей в содержательную, активную и развивающую деятельность на занятиях, в самостоятельную игровую и практическую деятельность вне занятий, основанную на самоконтроле и самооценке.

В данном случае если рассматривать занимательную математику, то можно выделить следующее: математический материал может использовать как рациональную взаимосвязь работы ребенка и взрослого. Такой материал можно включать в основную часть занятия по формированию элементарных математических представлений или использовать в конце его, когда наблюдается снижение умственной активности детей. Разный математический материал имеет свое направление. Так, головоломки целесообразны при закреплении представлений о геометрических фигурах, их преобразовании. Загадки, задачи-шутки уместны в ходе обучения решению арифметических задач, действий над числами, при формировании представлений о времени. В самом начале занятия в старшей и подготовительной к школе группах оправдывает себя использование несложных занимательных задач в качестве умственной гимнастики.

Дидактические игры можно условно разделить на 3 группы:

- игры развлечения
- математические игры и задачи
- развивающие (дидактические) игры и упражнения [12, с. 38].

Из всего многообразия занимательного математического материала в дошкольном возрасте наибольшее применение находят дидактические игры.

Основное назначение их - обеспечить упражняемость детей в различении, выделении, назывании множеств предметов, чисел, геометрических фигур, направлений и т. д. В дидактических играх есть возможность формировать новые знания, знакомить детей со способами действий. Каждая из игр решает

конкретную задачу совершенствования математических (количественных, пространственных, временных) представлений детей.

Поэтому про дидактические игры и математические игры для дошкольников можно сказать, что это самые часто используемые игры и применяемые игры в современной практике дошкольного воспитания и обучения. Дети с удовольствием работают с занимательным материалом. В процессе обучения дошкольников математике игра непосредственно включается в занятие, являясь средством формирования новых знаний, расширения, уточнения, закрепления учебного материала. Дидактические игры оправдывают себя в решении задач индивидуальной работы с детьми, а также проводятся со всеми детьми или с подгруппой в свободное от занятий время.

Занимательный математический материал является хорошим средством воспитания у детей уже в дошкольном возрасте интереса к математике, к логике и доказательности рассуждений, желания проявлять умственное напряжение, сосредоточивать внимание на проблеме [5, с. 9].

Формированию у ребенка представлений о количестве и счёте способствует использование разнообразных дидактических игр. Такие игры учат ребенка понимать некоторые сложные математические понятия, формируют представление о соотношении цифры и числа, количества и цифры, развивают умения ориентироваться в направлениях пространства, делать выводы.

Самым распространенным материалом в дидактических играх являются различные предметы и наглядный материал, за счет него занятия проходят интересней и веселей, материал легко усваивается.

При возникновении трудностей при счете, нужно показывать материал и проговорить счет вместе с ребенком, желательно это делать вслух. При любой возможности считать разные предметы, спрашивая у ребенка сколько тех или иных предметов ребенок видит.

С помощью навыков устного счета дети учатся понимать некоторые элементарные вещи домашнего обихода, на которых имеются цифры, к таким предметам относятся часы и термометр.

Логические игры математического содержания воспитывают у детей познавательный интерес, способность к творческому поиску, желание и умение учиться. Необычная игровая ситуация с элементами проблемности, характерными для каждой занимательной задачи, всегда вызывает интерес у детей.

Занимательные задачи способствуют развитию у ребенка умения быстро воспринимать познавательные задачи и находить для них верные решения.

Математические упражнения и задачи при которых нужно сосредоточиться, понять и найти пути решения развивают в ребенке внимание, мышление, логику, познавательную деятельность.

Таким образом, в игровой форме происходит прививание ребенку знания из области математики, информатики, он обучается выполнять различные действия, разовьете память, мышление, творческие способности. В процессе игры дети усваивают сложные математические понятия, учатся считать, читать и писать.

1.4 Дидактические игры и упражнения с камешками Марблс как нетрадиционная форма развитие представлений о количестве счете

Применение игрового оборудования камешков Марблс — это один из нетрадиционных приемов обучения, интересный для детей. Это универсальное пособие представляет собой готовые наборы стеклянных камешков разного цвета, формы и различные задания с ними [2, с. 4].

Стеклянный шарик Марблс – небольшого размера шарик, выполненный из стекла. Шарика получили свое название от английского «марблс» (то есть мраморные). Шарика имеют разнообразную цветовую гамму, узорный

вкрапления, имеют разный размер, вес, форму. При помощи акриловых красок педагог может нанести на камешки метки, что в значительной степени расширяет возможности применения камешков Марблс в различных областях и видах деятельности.

Рассмотрим основные виды камешков:

Камешки - кабошоны (в переводе «шляпка от гвоздя») - один из подвидов Марблс.

Морские камешки - интересный, доступный, природный материал для различных видов детской деятельности и развития. Сильно различаются по размерам, фактуре и формам, что несколько ограничивает набор действий с ними [2, с. 5].

Применение игрового оборудования камешков Марблс - это один из нетрадиционных путей обучения и развития в дошкольном детстве, интересный для детей, который решает ряд задач:

- развивают сенсорику, обследовательские действия;
- способствуют закреплению понятий величины, формы, цвета, количества;
- развивают умения сравнивать, классифицировать, группировать, чередовать по признаку, анализировать;
- развивают навыки порядкового и количественного счета;
- развивают чувство ритма, цвета, композиции;
- способствуют развитию ориентировки в пространстве, на листе бумаги;
- развивают мелкую моторику рук, точность и продуктивность движений;
- способствуют развитию воображения и творчества;
- способствуют развитию самостоятельности и инициативности ребенка, формируя его как субъекта собственного математического развития.

Все эти задачи возможно решить и иным способом, но Марблс помогают организовать процесс легко, продуктивно, с большим удовольствием и пользой

для ребенка. Использование нетрадиционного счетного игрового оборудования камешков Марблс в организации работы по математическому развитию отвечает современной логике и методологии ФГОС ДО.

Для развития элементарных математических способностей, ребенку можно предложить:

- выкладывать последовательности камешек;
- выкладывать геометрические фигуры, цифры из камешка;
- назвать цифры в прямом и обратном порядке, назвать предыдущее и последующее число;
- посчитать камешки, используя порядковый и количественный счет;
- составлять, выкладывать и решать математические примеры.
- сортировать по заданному признаку;
- соотнесение камешков и групп предметов, цифр;
- выкладывание и поиск предметов среди камешков Марблс;
- спонтанное выкладывание (высыпание) камешков с дальнейшим осознанием образов;
- ориентировка на листе бумаги по условиям [2, с. 9].

Таким образом, применение игрового оборудования камешков Марблс – это нетрадиционный способ обучения. Представляет собой особый дидактический материал, который активизирует активность и интерес ребенка. В ходе упражнений с ними предусмотрено формирование сенсорных эталонов с учетом различных умений и навыков детей, а также приобретение детьми новых представлений, которые они могли бы использовать в разных видах деятельности, в том числе и в математическом развитии.

Вывод по первой главе

Как показывает анализ психолого-педагогической литературы, семейное воспитание играет огромную роль в развитии дошкольника. Именно поэтому воспитателям необходимо обращать внимание на возможности семейного

воспитания в развитии математических представлений дошкольников. Как показывает теоретическое изучение развитие элементарных математических представлений - это исключительно важная часть интеллектуального и личностного развития дошкольника. В соответствии с ФГОС детский сад является первой образовательной выполняет важную функцию подготовки детей к школе, а семья выполняет в этом важную роль. И от того, насколько качественно и своевременно будет подготовлен ребенок к школе, во многом зависит успешность его дальнейшего обучения.

Глава 2 Разработка программы формирования количественных представлений дошкольников в условиях семейного воспитания на основе использования нетрадиционного счетного оборудования (камешки Марблс)

2.1 Организация и методика работы по разработке программы формирования количественных представлений дошкольников в условиях семейного воспитания на основе использования нетрадиционного счетного оборудования (камешки Марблс)

Для подтверждения нашей гипотезы о том, что формирование количественных представлений младших дошкольников в условиях семейного воспитания возможно выстраивать на основе использования нетрадиционного счетного материала, если: подобрать, разработать и обосновать систему дидактических игр и игровых упражнений, основанную на применении нетрадиционного счетного материала (камешков Марблс) и обеспечить педагогическую поддержку родителей и сопровождение образовательной деятельности в условиях семьи со стороны педагогов детского сада, и разработки на этой основе программы, мы провели исследование.

Наше исследование, несмотря на то, что ориентировано на воспитание в условиях семьи, организовано на базе детского сада. Это необходимо для просвещения и обучения родителей, контроля работы по программе.

В исследовании приняли участие 24 детей 4-5 лет, по 12 детей в каждой второй младшей группе «А» и «Б» детского сада № 69 «Веточка». Мы условно разделили их на контрольную и экспериментальную.

Наше исследование состоит из двух этапов, констатирующего и моделирующего (проектировочного).

Первый этап, констатирующий, целью которого является изучение особенностей и уровня формирования количественных представлений детей, а так же особенностей их формирования в условиях семейного воспитания.

В соответствии с рассмотренными целями и задачами исследования, были отобраны следующие методики, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Диагностическая карта исследования

	Показатель	Методики
Владение количественными представлениями и соответствующими навыками	Представления о количестве предметов	Диагностическое задание 1. «Найди и раскрась»
	Умение считать в пределах 5	Диагностическое задание 2. «Отгадай загадку»
	Представление о множестве, способах сосчитывания	Диагностическое задание 3 «Один и много»
Особенности семейного воспитания	Заинтересованность родителей в формировании количественных представлений; Методическая компетентность родителей в формировании количественных представлений.	Анкетирование родителей

Рассмотрим диагностические методики исследования и порядок их применения и обсчета.

Методика №1 «Найди и раскрась».

Цель: выявление знаний детей о количестве предметов.

Материал: набор изображений с различными фигурами.

Ход: детям давался бланк с нарисованными фигурами и предлагалось раскрасить только круги. А после задавались вопросы:

- Сколько кругов ты раскрасил?
- Какого размера круги?
- Каким цветом ты раскрасил круги?

Оценка результатов:

Высокий уровень – (3 балла) – дети справились с заданием самостоятельно, детям было не сложно выполнять задание, проблем при выполнении задания у детей не было. Последовательно и аргументированно отвечали на все поставленные вопросы. Во время задания проявляли интерес и быструю ориентацию.

Средний уровень – (2 балла) – дети отвечали неуверенно, на некоторые вопросы отвечали с подсказкой педагога, было видно, что детям не до конца понятно содержание задания. На вопросы отвечали кратко или односложно. Допускали незначительные ошибки, однако знают основные понятия о количестве.

Низкий уровень – (1 балл) – дети допускали много ошибок. На вопросы педагога отвечали с трудом и неверно. На некоторые вопросы дети так и не смогли ответить даже с помощью педагога, количественные представления не сформированы.

Методика №2 «Отгадай загадку».

Цель: выявление умения считать в пределах 5.

Материал: набор изображений с птицами, бланк задания.

Ход: детям давался бланк с нарисованными птицами и пустым окном. Детям дается задание нарисовать в пустом окне кругом по количеству птиц.

Оценка результатов:

Высокий уровень – (3 балла) – дети данного уровня справились с заданием. Во время задания проявляли интерес и быструю ориентацию. Дети давали ответы на вопрос «Сколько всего?», могут считать до пяти. Дети на основе счета сравнивают количество предметов, путем поштучного соотнесения предметов двух групп.

Средний уровень – (2 балла) – дети данного уровня не понимали инструкцию, требовалось повторение, допустили незначительную ошибку при подсчете, но после подсказки педагога исправили.

Низкий уровень – (1 балл) – дети данного уровня допускали много ошибок, несколько раз пытались посчитать птиц и все время допускали ошибки или неточности, инструкцию не понимали, подсказок педагога тоже.

Методика №3 «Один и много».

Цель: выявление знаний детей о множестве, способах сосчитывания.

Материал: набор предметов.

Ход: детям давалась группа предметов (2 кубика, 3 шарика, 1 игрушка).

А после ребенку давали задание:

- возьми тот предмет, который на столе один;
- возьми те предметы, которых на столе много;
- посмотри внимательно вокруг и найди в комнате предметы, которых много.

Оценка результатов:

Высокий уровень – (3 балла) – дети данного уровня знают о количестве, могут считать в пределах пяти, знают о множестве, владеют способами сосчитывания.

Средний уровень – (2 балла) – дети данного уровня знают о количестве, но считать в пределах пяти затрудняются, о множестве знают, но до конца не понимают, что такое много или мало, недостаточно владеют способами сосчитывания. Дети выполняют задание с частичной помощью взрослого (наводящие вопросы), наблюдались сложности при определении количества.

Низкий уровень – (1 балл) – дети данного уровня не ориентируются в количестве и счете, считать в пределах пяти не могут, о множестве не знают и не понимают, способами сосчитывания не владеют.

На основе этих критериев, описанных выше (таблица 1), выделим уровни сформированности количественных представлений дошкольников.

Высокий уровень – дети данного уровня справляются со всеми заданиями на высоком уровне. Демонстрируют знание чисел и цифр в пределах пяти, понимание способа получения следующего числа. Демонстрируют способы

сосчитывания. Сравнивают множества. Во время задания проявляют интерес и быструю ориентацию, заинтересованность в вычислительной деятельности.

Средний уровень – дети данного уровня справляются с заданиями на недостаточно высоком уровне, допускают ошибки в ответах. Отвечают неуверенно, на некоторые вопросы отвечали с подсказкой педагога. В некоторых заданиях не демонстрировали способов сосчитывания. Затруднялись в определении общего числа после сосчитывания. Однако имели устойчивые представления о множестве.

Низкий уровень – дети данного уровня допускают много ошибок. На вопросы педагога отвечали с трудом и зачастую неверно. На некоторые вопросы дети так и не смогли ответить даже с помощью педагога. Не могут после сосчитывания назвать итоговое количество. Не могут соотносить элементы множеств.

Методика №4 Анкетирование родителей. «Выявление интересов и знаний родителей детей о развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания» (приложение 2).

Цель:

- Определить заинтересованность родителей в формировании количественных представлений детей;
- Определить методическую компетентность родителей в формировании количественных представлений;
- Определить понимание проблемы развития математических представлений дошкольников.
- Определить возможности родителей в организации обучения детей дома.

Ход: была составлена анкета из 6 вопросов на тему «Выявление интересов и знаний родителей детей о развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания».

Приведем вопросы:

1. Имеете ли вы представление, что такое развития количественных представлений дошкольников и семейных условий их развития?
2. Считаете ли вы необходимым развитие количественных представлений дошкольников и семейных условий их развития?
3. Проводят ли в детском саду занятия по развитию количественных представлений дошкольников?
4. Имеется ли в ли у вас информация по развитию количественных представлений дошкольников и семейных условий их развития?
5. Развиваете ли вы у своих детей количественные представления?
6. Знакомо вам использование нетрадиционного счетного оборудования камешков (Марблс)?

Варианты ответов для подсчета:

- да;
- нет;
- частично.

Оценка результатов:

Высокий уровень (ответы да) – родители заинтересованы в формировании количественных представлений детей, знают и понимают важность развития количественных представлений у своих детей. Занимаются с детьми дома, знакомы с нетрадиционным счетным оборудованием камешками (Марблс).

Средний уровень (ответы частично) – родители не знают, как проводить работу по развитию количественных представлений детей дома, но при этом знают и понимают важность развития количественных представлений у своих детей. Занимаются с детьми дома, имеют общие представления о нетрадиционном счетном оборудовании камешков (Марблс).

Низкий уровень (ответы нет) – родители не заинтересованы в формировании количественных представлений детей, не понимают важности развития количественных представлений у своих детей. Не занимаются с

детьми дома, с нетрадиционным счетным оборудованием камешками (Марблс) не знакомы.

Второй этап нашего исследования – проектировочный (моделирующий). Его цель: на основании данных диагностики и теоретического исследования проблемы формирования количественных представлений детей, создать программу развития представлений о количестве и счете с использованием нетрадиционного счетного оборудования камешков (Марблс).

2.2. Анализ уровня и особенностей развития количественных представлений дошкольников и семейных условий их развития

Перейдем непосредственно к анализу данных нашего исследования.

Методика № 1. «Найди и раскрась».

Цель: выявление знаний детей о количестве предметов.

Нами были получены следующие результаты, представленные в таблице 2.2.

Таблица 2 - Количественные результаты проведения диагностического задания 1. «Найди и раскрась» (констатирующий эксперимент)

Уровни	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Высокий	2 детей (17%)	3 детей (25%)
Средний	7 детей (58%)	5 детей (42%)
Низкий	3 детей (25%)	4 детей (33%)

Анализ констатирующего эксперимента уровня знаний детей о количестве предметов показал:

Высокий уровень был выявлен в ЭГ у 2 детей (17%), а в КГ у 3 детей (25%) – дети данного уровня справились с заданием. Видно, что детишкам данного уровня легко выполнять математические задания.

Средний уровень был выявлен в ЭГ у 7 детей (58%), а в КГ у 5 детей (42%) – дети данного уровня допустили некоторые ошибки при выполнении задания.

Низкий уровень был выявлен в ЭГ у 3 детей (25%), а в КГ у 4 детей (33%)
– дети не смогли выполнить задание и допустили много ошибок.

Представим полученные результаты в виде диаграммы:

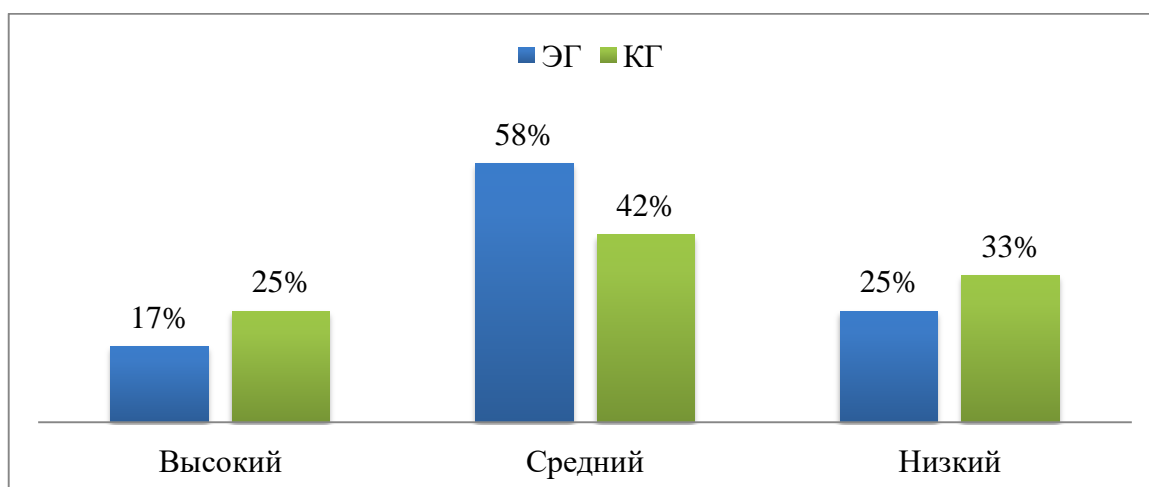


Рисунок 1 – Количественные результаты проведения диагностического задания 1. «Найди и раскрась» (констатирующий эксперимент)

Приведем качественную характеристику полученных результатов.

Например, Алина Т. (ЭГ) выполнила заданием на высоком уровне, она не только справилась с заданием, но и правильно ответила на все вопросы.

Так Марк А. (ЭГ) выполнил задание на среднем уровне, он справился с заданием, но ответить на вопросы не смог.

Марина А. (КГ) выполнила задание на низком уровне она не справилась с заданием.

Методика № 2. «Отгадай загадку».

Цель: выявление умения считать в пределах 5.

Материал: набор изображений с птицами, бланк задания.

Ход: детям давался бланк с нарисованными птицами и пустым окном.

Детям дается задание нарисовать в пустом окне кругом по количеству птиц.

Нами были получены следующие результаты, представленные в таблице

3.

Таблица 3 - Количественные результаты проведения диагностического задания 2 «Отгадай загадку» (констатирующий эксперимент)-

Уровни	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Высокий	1 ребенок (8%)	2 детей (17%)
Средний	6 детей (50%)	6 детей (50%)
Низкий	5 детей (42%)	4 детей (33%)

Анализ констатирующего эксперимента умения считать в пределах 5 показал:

Высокий уровень был выявлен в ЭГ у 1 ребенка (8%), а в КГ у 2 детей (17%) – дети справились с заданием и ответили на все вопросы.

Средний уровень был выявлен в ЭГ у 6 детей (50%), и в КГ у 6 детей (50%) – дети допустили некоторые ошибки при выполнении задания.

Низкий уровень был выявлен в ЭГ у 5 детей (42%), а в КГ у 4 детей (33%) – дети не справились с заданием даже с помощью воспитателя.

Представим полученные результаты в виде диаграммы:

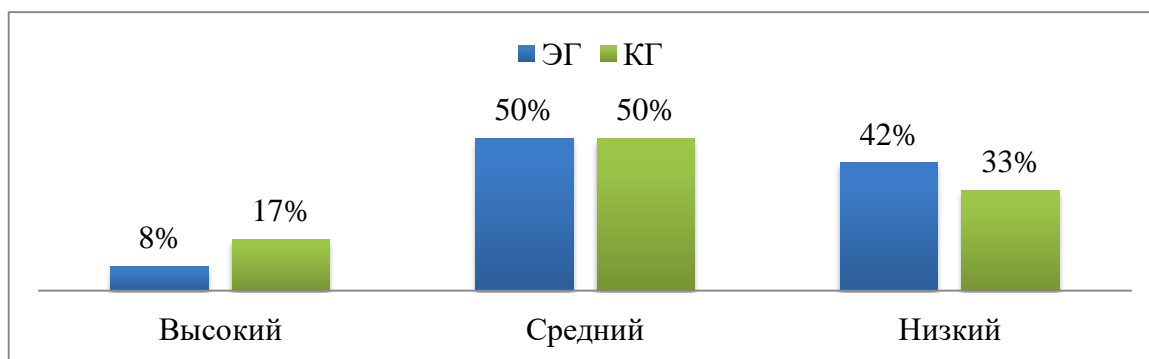


Рисунок 2 – Количественные результаты проведения диагностического задания 2 «Отгадай загадку» (констатирующий эксперимент)

Приведем качественную характеристику полученных результатов.

Рита Д. (КГ) выполнила задание на высоком уровне, она смогла выполнить задание и ответить на все вопросы воспитателя.

Полина Н. (ЭГ) выполнила задание на среднем уровне, сначала не поняла, как выполнять задание и не могла его выполнить.

Дима Е. (ЭГ) выполнил задание на низком уровне, он не понял задание и не смог его выполнить.

Методика № 3. «Один и много».

Цель: выявление знаний детей о множестве предметов.

Материал: набор предметов.

Ход: детям давалась группа предметов (2 кубика, 3 шарика, 1 игрушка).

А после ребенку давали задание:

- возьми тот предмет, который на столе один;
- возьми те предметы, которых на столе много;
- посмотри внимательно вокруг и найди в комнате предметы, которых много.

Нами были получены следующие результаты, представленные в таблице 4.

Таблица 4 - Количественные результаты проведения диагностического задания 3 «Один» и «много» (констатирующий эксперимент)

Уровни	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Высокий	1 ребенок (8%)	1 ребенок (8%)
Средний	7 детей (59%)	6 детей (50%)
Низкий	4 детей (33%)	5 детей (42%)

Анализ констатирующего эксперимента знаний детей о множестве предметов показал:

Высокий уровень был выявлен в ЭГ у 1 ребенка (8%), и в КГ у 1 ребенка (8%) – дети справились с заданием и верно ответили на вопросы, имеют высокий уровень сформированности представлений о количестве и счете они самостоятельно выполнили задание и на все поставленные вопросы ответили верно, например ребенок, который выполнил задание на высоком уровне Олег С. (КГ) правильно выполнил задание и ответил на все вопросы отвечал быстро и при это аргументированно, не только правильно посчитал но и смогу аргументировать свой ответ.

Средний уровень был выявлен в ЭГ у 7 детей (59%), а в КГ у 6 детей (50%) – дети смогли выполнить задание только с подсказкой воспитателя. Выполнили задание с помощью взрослого, например, Девочка, которая выполнила задание на среднем уровне Света О. (ЭГ) смогла выполнить задание только с подсказкой воспитателя, не сразу смогла ответить на вопросы, но после наводящих вопросов педагога смогла выполнить задание, ответить при этом на некоторые вопросы так и не смогла.

Низкий уровень был выявлен в ЭГ у 4 детей (33%), а в КГ у 5 детей (42%) – дети не смогли выполнить задание даже с подсказкой воспитателя. Дети не справились с заданием, например, мальчик, который выполнил задание на низком уровне Петя Н. (ЭГ) не смог выполнить задание, ему было трудно сосредоточиваться на задании, они сразу поняли смысл задания и вопросов педагога, даже оказанная помощь не помогла детям ответить правильно.

Представим полученные результаты в виде диаграммы:

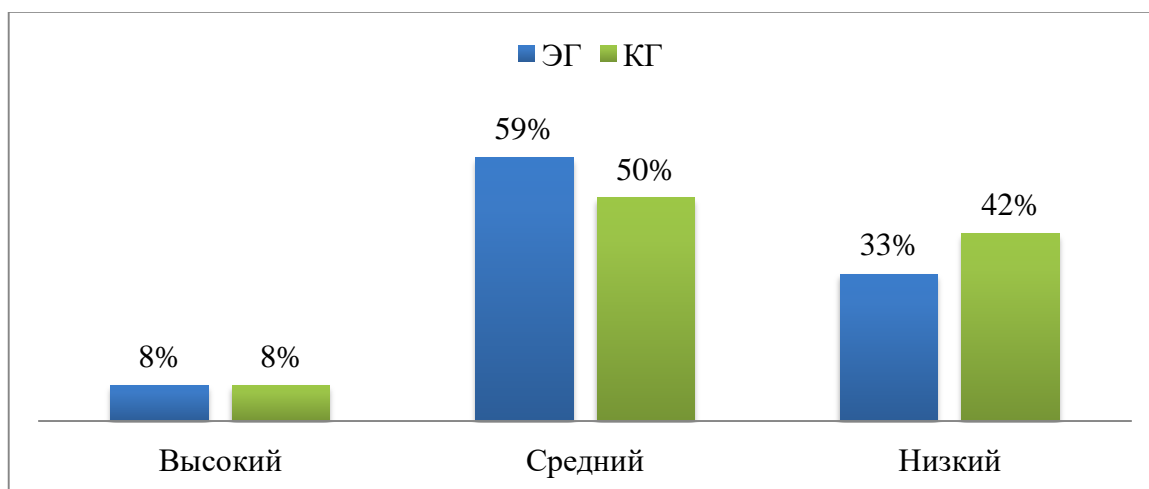


Рисунок 3 – Количественные результаты проведения диагностического задания 3 «Один» и «много» (констатирующий эксперимент)

Приведем качественную характеристику полученных результатов.

Вика Р. (ЭГ) выполнила задание на высоком уровне, она смогла выполнить задание и ответить на все вопросы воспитателя, она верно выбирала предметы, которых много или мало, при этом думала быстро, за трудней у ребенка задание не вызвало.

Сергей Р. (ЭГ) выполнил задание на среднем уровне, сначала не понял, как выполнять задание и не мог его выполнить, но потом смог выбрать предметов который много, может ориентироваться в количестве предметов.

Таня Б. (ЭГ) выполнил задание на низком уровне, она не поняла задание и не смогла его выполнить.

Рома А. (КГ) выполнил задание на низком уровне, путался и не смог правильно выбрать предметы по заданию, выполнял задания просто наугад, ни каких мыслительных действий не воспроизводил.

На основе этих критериев выделим три уровня количественных представлений дошкольников в таблице 5.

Таблица 5 - Общий уровень количественных представлений дошкольников

Уровни	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Высокий	1 ребенок (8%)	1 ребенок (8%)
Средний	7 детей (59%)	6 детей (50%)
Низкий	4 детей (33%)	5 детей (42%)

Анализ данных констатирующего эксперимента показал следующий общий уровень развития количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста:

Высокий уровень был выявлен ЭГ у 1 ребенок (8%), и в КГ у 1 ребенка (8%) - дети данного уровня справились со всеми заданиями на высоком уровне. Проявляли знание чисел и цифр в пределах пяти, понимание способа получения следующего числа, способы сосчитывания. Сравнивали множества. Во время задания проявляли интерес и быструю ориентацию, заинтересованность в вычислительной деятельности.

Средний уровень был выявлен ЭГ у 7 детей (59%), и в КГ у 6 детей (50%) - дети данного уровня справились с заданиями на недостаточно высоком уровне, допускали ошибки в ответах. Отвечали неуверенно, на некоторые вопросы отвечали с подсказкой педагога. В некоторых заданиях не демонстрировали способов сосчитывания. Затруднялись в определении общего

числа после сосчитывания. Однако имели устойчивые представления о множестве.

Низкий уровень был выявлен ЭГ у 4 детей (33%), и в КГ у 5 детей (42%) - дети данного уровня допустили много ошибок. На вопросы педагога отвечали с трудом и зачастую неверно. На некоторые вопросы дети так и не смогли ответить даже с помощью педагога. Они после сосчитывания не называют итоговое количество. Не могут соотносить элементы множеств.

Наглядно полученные данные представим на рисунке 4.

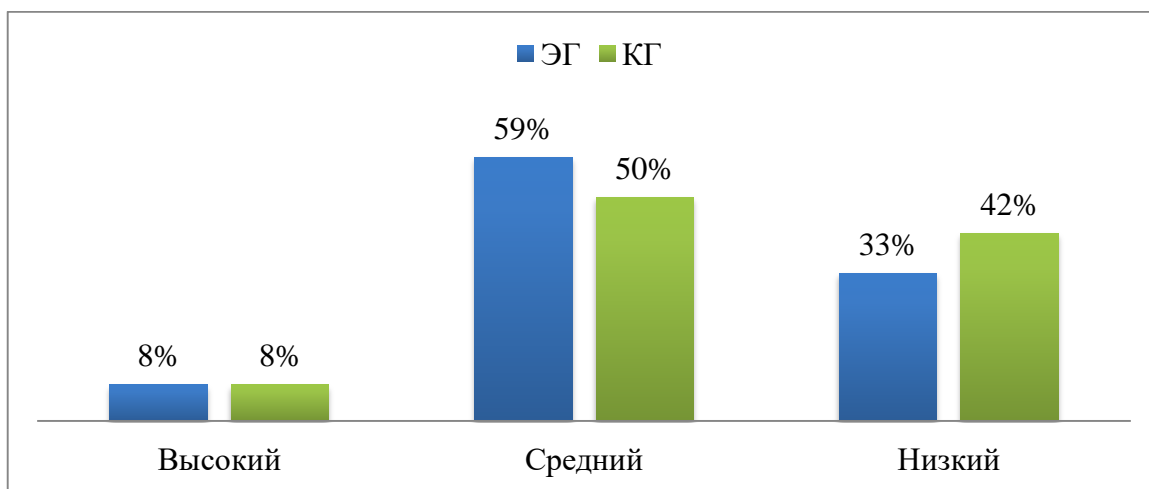


Рисунок 4 - Общий уровень количественных представлений дошкольников

Таким образом, как видно из диаграммы у детей преобладает средний и низкий уровень количественных представлений дошкольников. Безусловно с детьми необходимо заниматься в данном направлении, игры как нельзя лучше позволят формирование количественных представлений дошкольников.

Методика №4 Анкетирование родителей. «Выявление интересов и знаний родителей детей о развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания» (приложение 2).

Цель:

- Определить заинтересованность родителей в формировании количественных представлений детей;
- Определить методическую компетентность родителей в формировании количественных представлений;

- Определить понимание проблемы развития математических представлений дошкольников.
- Определить возможности родителей в организации обучения детей дома.

После диагностики детей было проведено анкетирование родителей. Анкета была составлена из 6 вопросов на тему «Выявление интересов и знаний родителей детей о развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания».

На основе этих критериев выделим три уровня знаний родителей детей о развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания в таблице 6.

Таблица 6 - Общий уровень знаний родителей детей о развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания

Уровни	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Высокий	2 родителей (17%)	2 родителей (17%)
Средний	6 родителей (50%)	7 детей (58%)
Низкий	4 родителей (33%)	3 детей (25%)

Высокий уровень (ЭГ 2 родителей (17%) и КГ 2 родителей (17%) – родители заинтересованы в формировании количественных представлений детей, знают и понимают важность развития количественных представлений у своих детей. Занимаются с детьми дома, знакомы с нетрадиционным счетным оборудованием камешками (Марблс).

Средний уровень (ЭГ 6 родителей (50%) и КГ 7 родителей (58%) – родители не знают, как проводить работу по развитию количественных представлений детей дома, но при этом знают и понимают важность развития количественных представлений у своих детей. Занимаются с детьми дома, имеют общие представления о нетрадиционном счетном оборудовании камешках (Марблс).

Низкий уровень (ЭГ 4 родителей (33%) и КГ 3 родителей (25%) – родители не заинтересованы в формировании количественных представлений детей, не понимают важности развития количественных представлений у своих детей. Не занимаются с детьми дома, с нетрадиционным счетным оборудованием камешками (Марблс) не знакомы.

Наглядно полученные данные представим на рисунке 5.

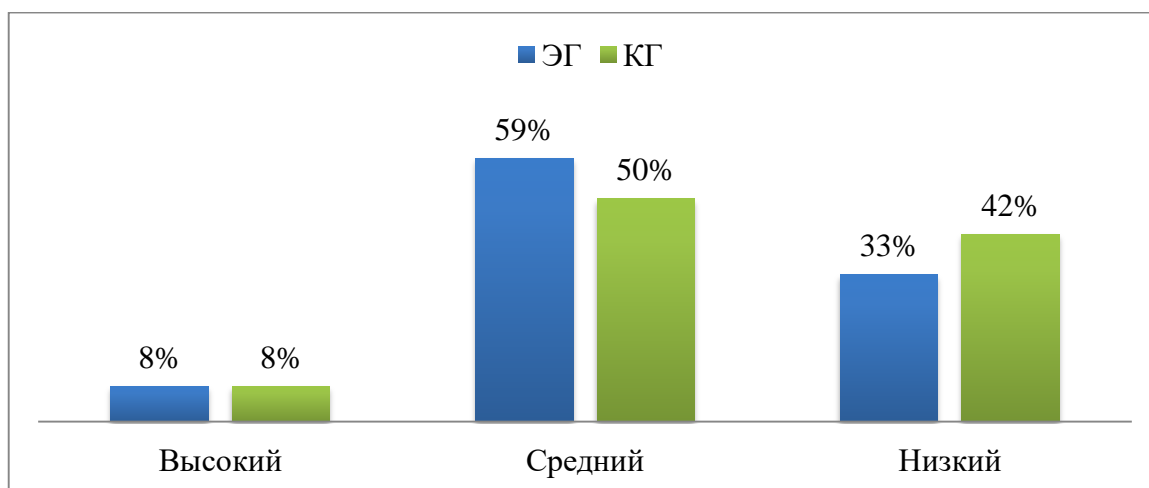


Рисунок 5 - Общий уровень знаний родителей детей о развития математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания

Таким образом, анализ анкетирования родителей воспитанников свидетельствует о том, что многие родители не смогли дать ответ на вопрос что же, представляет собой развитие количественных представлений у детей 4-5 лет, но при этом большинство родителей уверены, что с детьми необходимо проводить работу по развитию количественных представлений. Так же небольшое количество родителей уделяют время для работы с детьми дома: играют с ними в игры, которые помогают развивать количественные представления. Так же только часть родителей понимает насколько важно развитие количественных представлений у детей 4-5 лет, и занимаются с ними самостоятельно в домашних условиях. Покупают специальные дидактические игры на данную тему, а также готовы принять участие в совместной работе в детском саду.

Таким образом, результаты констатирующего эксперимента определили, что в исследуемой группе наблюдаются сложности в развитии математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания.

2.3. Развитие количественных представлений младшего дошкольника в дидактических играх и упражнениях на основе использования нетрадиционного счетного оборудования камешков (Марблс)

На основании изучения научной и методической литературы, на основе данных диагностики, мы делаем вывод о существовании некоторых проблем и затруднений в практике семейного воспитания, связанных с формированием количественных представлений младших дошкольников. А именно – родители не могут организовать в домашних условиях образовательный процесс математического развития дошкольников, направленный на уточнение и закрепление количественных представлений и счета.

Это побудило нас разработать программу развития количественных представлений дошкольников в условиях семьи на основе игр и игровых упражнений с нетрадиционным счетным материалом.

Цель программы: создать условия для формирования и закрепления количественных представлений дошкольников в условиях семейного воспитания

Задачи:

- Создать условия для закрепления количественных представлений дошкольников в условиях семьи в игровой форме – игр и игровых упражнений с применением нетрадиционного счетного оборудования камешков (Марблс);
- Повысить компетентность родителей в вопросах формирования количественных представлений детей младшего дошкольного возраста посредством нетрадиционного счетного оборудования камешков (Марблс).

Теоретические положения обоснования программы:

– значимость игры для развития количественных представлений у дошкольников (В.В.Данилова, А.М. Леушина, В.П. Новикова, Р.П. Чуднова);

– формирование у детей математических представлений должно опираться на предметно-чувственную деятельность, в процессе которой легче усвоить весь объем знаний и умений, осознанно овладеть навыками счета, измерения, т. е. приобрести элементарную прочную основу ориентировки в общих математических понятиях (П.Я. Гальперин, А.М. Леушина, Т.В. Тарунтаева);

– методическая концепция детей необходимо учить не числу, а сравнению чисел, способствующему формированию у них представления о количественных отношениях, а потом обучать их счетной деятельности, пользуясь числительными (А.М. Леушина);

– у детей дошкольного возраста, формируются представления о натуральных числах, которая базируется на основе оперирования совокупностями предметов, а большую ценность в обучении имеет слово и действия окружающих взрослых (Л.И. Ермолаева, В.В. Данилова, Е.А. Тарханова).

Основная идея программы: на основе разработанных в соответствии с программой математического развития дошкольников дидактических игр и игровых упражнений с нетрадиционным счетным оборудованием камешками (Марблс), через мягкое руководство образовательным процессом, создать условия для игры ребенка и родителей, закрепляющей:

- понятие числа, множества, счета,
- создание множества (группы предметов) из разных по качеству элементов (предметов разного цвета, размера, формы,
- умение разбивать множества на части и воссоединять их,
- умение определять большую (меньшую) часть множества или их равенство,
- умение считать в пределах пяти,
- умение считать в прямом и обратном порядке, считать на ощупь,

- умение правильно обобщать числовые значения на основе счета и сравнения групп,

- умение определять равное количество в группах, состоящих из разных предметов (разных камешков),

- умение отсчитывать предметы из большого количества по образцу и заданному числу

Принципы и подходы к реализации нашей программы:

Программа базируется на основных принципах, постулируемых ФГОС ДО: гуманистическом, культурологическом, деятельностном, личностно-ориентированном. Кроме того значимыми для реализации программы являются принципы:

– принцип научности – содержание программы и подбор игр и игровых упражнений основаны на современных научных разработках в области методики формирования математических представлений дошкольников;

– принцип доступности - учет развития младших дошкольников для освоения количественных представлений. Т.е. наша программа и подготовленные к ней игры изначально рассчитаны на младший дошкольный возраст, однако на высоком уровне сложности. С перспективой развития;

– принцип единства воспитательного процесса, подразумевает взаимодействия детского сада и родителей. Программа и игры к ней изначально рассчитаны на применение в домашних условиях, т.е. на индивидуальную работу родителя. Следовательно, качественная реализация программы предполагает повышение компетентности родителей по направлению;

– принцип последовательности и систематичности предполагает определенный порядок работы по развитию количественных представлений детей. Применение именно программы как основания для работы родителей по развитию математических представлений дошкольников, позволит решать задачи развития количественных представлений системно, на основе методики, с учетом опыта и знаний ребенка, полученных в условиях детского сада;

– принцип стимулирования сознательности и активности поддерживается самим счетным материалом – блестящими разноцветными камешками. Игры программы привлекательны для детей, а стимульный материал инициирует игровую счетную деятельность.

Определимся с условиями реализации программы.

Ведущее значение имеют психолого-педагогические условия, которые определил ФГОС ДО, среди которых:

1) уважение к человеческому достоинству ребенка, формирование и поддержка положительной самооценки, его уверенности в собственных способностях и возможностях, в т.ч. в области овладения количественными представлениями;

2) использование в педагогическом процессе методов и форм работы с детьми, которые соответствуют возрастным и индивидуальным особенностям и возможностям. Необходимо знакомить родителей с психологическими особенностями возраста и акцентировать внимание на индивидуальных особенностях собственного ребенка;

3) построение педагогического процесса на основе прямого взаимодействия детей и взрослых, ориентированного на возможности и интересы каждого из детей, с учетом индивидуальных жизненных обстоятельств и социальной ситуации развития в целом;

4) поддержка детской инициативы и самостоятельности в познавательной, счетной деятельности, игровой деятельности, а так же коммуникативно-речевой деятельности;

5) возможность выбора детьми материалов, видов активности, участников совместной деятельности и общения;

6) защита детей от всех форм физического, эмоционального и психического насилия;

7) поддержка родителей в воспитании детей, охране и укреплении их здоровья, вовлечение семей непосредственно в образовательную деятельность.

Это условие особенно актуально в реализации проектируемой нами программы.

Рассмотрим организационные условия реализации программы.

Программа реализуется в течении 4 месяцев. Первая и последняя неделя – это этапы диагностики. Они необходимы и родителям, и педагогам для оценки динамики, произошедшей в количественных представлениях младших дошкольников, в их счетной деятельности в целом.

Основные мероприятия программы развития количественных представлений реализуются в условиях семьи. Поэтому основная организационная форма – индивидуальная работа родителя (мать, отец) с ребенком с постепенным переводом игры в самостоятельную игру с камешками (Марблс) (аутодидактическая игра). Планирование игры в режиме дня – свободное; инициатором может выступить и взрослый, и ребенок. Время игры не ограничивается. Зависит от интереса и активности ребенка. Воспитатель регулирует игровую деятельность в домашних условиях, и осуществляет просвещение и образование родителей по вопросам воспитания и развития количественных представлений детей.

Условием организации деятельности по программе является качественно организованное сопровождение работы. Т.к. планируется ежедневная активность по программе, очевидно полезным будет создание системы быстрого информирования и обратной связи. Имеется в виду группа в одной из социальных сетей или мессенджеров.

Механизм реализации программы развития количественных представлений дошкольников в условиях семьи на основе введения игр из нетрадиционного счетного оборудования камешков (Марблс) выглядит так:



Рисунок 6 - Механизм реализации программы развития количественных представлений дошкольников в условиях семьи на основе введения игр из нетрадиционного счетного оборудования камешки (Марблс)

Т.о., воздействие на ребенка по программе запланировано опосредованное, через повышение компетенции родителей по направлению с одной стороны, и выдачи программно (содержательного) материала для работы в условиях семьи с другой стороны.

Размещение ребенка для игры – любое, по желанию. Однако выставляются требования к безопасности работы с дидактическим материалом:

- Родителям необходимо «ввести» детей в мир Марблс, рассказать о красоте материала – и о его опасности. Вместе с детьми сформулировать правила безопасной работы с камешками: не брать в рот и не проглатывать, всегда класть на место, играть только за столом.

- Родители должен ввести правило – дети всегда перед игрой подходят к взрослому и информируют его о том, что начинают игру. Родители должны иметь возможность наблюдать за играющими детьми, даже дистанционно. Это необходимо для того, чтобы в крайнем случае быстро прийти на помощь.

- Камушки необходимо регулярно осматривать на предмет сколов и трещин.

- Необходимо обеспечить систему хранения Марблс. Храниться они должны в плотно закрывающихся коробочках под крышкой. Коробочки должны иметь жёсткое дно – любой перекося коробочки при транспортировке приводит к высыпанию материала.

Материально-технические условия реализации программы.

-наборы камешков Марблс (по 10 штук): не менее трех цветов, не менее трех разных форм, не менее двух размеров

-набор камешков Марблс с написанными акриловой краской на них цифр и математических знаков

-система хранения дидактического материала

-кубик игральный (с точками на гранях)

-карточки, предметы, оговоренные правилами конкретной игры

-доступ в Интернет для модерации групп

Методические рекомендации к программе.

Главная форма работы с детьми по программе – это организация игровой деятельности с дидактическим (счетным) материалом. В организации игр с нетрадиционным счетным оборудованием камешками (Марблс) родителям необходимо помнить, что игра – это не только способ и средство обучения, это ещё и радость, и удовольствие для ребёнка, и всё взаимодействие выстраивать на этой основе. В дидактической игре содержатся все структурные элементы (части), характерные для игровой деятельности детей: замысел (задача), содержание, игровые действия, правила, результат. Но проявляются они в несколько иной форме и обусловлены особой ролью дидактической игры в воспитании и обучении детей дошкольного возраста.

Наличие дидактической задачи подчеркивает обучающий характер игры, направленность её содержания на развитие познавательной деятельности детей. В отличие от прямой постановки задачи на занятиях в дидактической игре она возникает и как игровая задача самого ребёнка. Именно как игровое задание родители и должны предъявлять игру ребёнку. И звать его не заниматься, а играть с камешками. В каждой из разработанных нами игр есть игровой, иногда

сюжетный, элемент. Но так как программа в большей степени предназначена для 4-х леток, уместно будет ввести игровой персонаж, который будет сопровождать ребенка, объяснять ему или иногда помогать в работе. Завершение игры – это завершение ситуации обучения. Повторять или делать выводы нет необходимости. Привлекательность материала для игры и интересное содержание вернут ребенка к игре, и представления будут формироваться в игровой деятельности.

Важной рекомендацией является игра (формирование понятий) в зоне ближайшего развития. Это означает, что первоначально, при первом проигрывании, взрослый достаточно активен, проводит разъяснения, показывает способы. В последствии взрослый выступает более в функции ценителя, контролера в игре. Задача родителя – побуждать ребенка к самостоятельной и инициативной игре с обучающим материалом.

Согласно основной идее программы и механизму её реализации, большое значение имеет организация работы с родителями. Она будет осуществляться в следующих формах:

-Подготовка и размещение письменных консультаций (в группе детского сада, в группе месенджера). Письменные консультации – одна из традиционных и важных форм работы, решающая задачи просвещения родителей, повышения их компетентности в области формирования количественных представлений. Консультации разъясняют родителям методические аспекты, дают прямые указания и рекомендации. Разрабатываются в доступной форме, не научным, но грамотным языком, наглядно изображают значимые моменты. Консультации лучше делать небольшими (чтобы родители не затруднились прочитать), обращая внимание на качество построения фраз. В нашей программе мы планируем такие консультации, как «Что должен знать и уметь ребенок младшего дошкольного возраста в математической сфере», «Безопасность использования камешков Марблс» и многие другие.

-Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним) – эта форма работы с родителями предполагает еженедельную модерацию группы в социальной сети. Родители получают от воспитателя на неделю:

-перечень игр с инструкциями к их проведению

-инструкцию по подготовке дидактического материала к играм

-Проведение детско-родительского развлечения – форма работы, призванная подвести итоги работы по программе. Развлечение будет включать в себя игры и забавы математического содержания, объединяющие родителей и детей в счетной деятельности.

Представим календарно-тематический план нашей программы в таблице

7

Таблица 7 - План работы с детьми в домашних условиях на оборудовании Марблс

Сроки	Организация педагогического сопровождения (работа с родителями)	Задачи развития количественных представлений на неделю	Перечень используемых игр
1 неделя	<p>-Диагностика родителей – анкетирование, сбор и обработка данных</p> <p>-Ознакомление с результатами диагностики детей</p> <p>- Обучение элементарным приемам диагностики количественных представлений</p>	<p>В целях ознакомления с дидактическим материалом, введения правил работы, развития мелкой моторики рук</p>	<p>-«Выложи по контуру»</p> <p>-«Чего не стало»</p> <p>-«Какой следующий»</p> <p>-«Змейка»</p> <p>-«В домике»</p>
2 неделя	<p><i>-Повышение компетентности родителей :</i></p> <p>-Консультация «Что должен знать и уметь ребенок младшего дошкольного возраста в математической сфере»</p> <p>-Консультация «Безопасность использования камешков Марблс»</p> <p><i>-Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)</i></p>	<p>-понятие числа, множества, счета,</p> <p>- познакомить с количественным составом числа из единиц в пределах 5 на конкретном материале</p>	<p>Игра «Сосчитай»</p> <p>Игра «Фокусник».</p> <p>Игра «Кто первый?»</p> <p>Игра «Угощение для белочки»</p> <p>Игра «Собираем урожай»</p>
3 неделя	<p><i>-Повышение компетентности родителей :</i></p> <p>-Консультация «Игры с камешками – основы занимательных игр»</p> <p><i>-Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)</i></p>	<p>- создание множества (группы предметов) из разных по качеству элементов (предметов разного цвета, размера, формы,</p>	<p>Игра «Собери фигуру».</p> <p>Игра «Цифры и камни»</p> <p>Игра «Чья коробочка?»</p> <p>Игра «Рыбаки и рыбки»</p> <p>Игра «Большая стирка»</p>
4 неделя	<p><i>-Повышение компетентности родителей :</i></p> <p>-Консультация «Ребенок и математика»</p> <p><i>-Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)</i></p>	<p>- умение разбивать множества на части и воссоединять их,</p>	<p>Игра «Сосчитай и назови»</p> <p>Игра «Помоги пчелкам»</p> <p>Игра «Морские путешествия»</p> <p>Игра «Приключения колобка»</p> <p>Игра «Яблочки»</p>

5 неделя	-Повышение компетентности родителей : -Консультация «Как учить ребенка счету» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)	-умение определять большую (меньшую) часть множества или их равенство,	Игра «Послушай и посчитай» Игра «Рассели гостей» Игра «Наведи порядок» Игра «Загадки и отгадки» Игра «Реши задачку»
6 неделя	-Повышение компетентности родителей : -Консультация «Как сделать занятия со своим ребенком интересными» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)	-умение считать в пределах пяти, - умение считать в прямом и обратном порядке, считать на ощупь	Игра «Незнайка в гостях» Игра «Угадайте, кто выше (ниже) ростом» Игра «Волшебные бобы» Игра «Помоги уточке» Игра «Зернышки»
7 неделя	-Повышение компетентности родителей : -Консультация «Вопрос-ответ» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)	-умение считать в прямом и обратном порядке, считать на ощупь, - умение считать в прямом и обратном порядке, считать на ощупь	Игра «Путаница» Игра «Чудесный мешочек» Игра «Обратный счет» Игра «Назови соседей» Игра «Помоги гномам найти свой домик»
8 неделя	-Повышение компетентности родителей : -Консультация «Успехи и достижения ребенка» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)	-умение правильно обобщать числовые значения на основе счета и сравнения групп,	Игра «Сколько» Игра «Что лишнее» Игра «Флашки» Игра «Помоги кошечке» Игра «Куда шагают утята»
9 неделя	-Повышение компетентности родителей : -Консультация «Когда лучше заниматься с детьми» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)	-умение определять равное количество в группах, состоящих из разных предметов (разных камешков),	Игра «А давай как будто» Игра «Сколько же больше меньше» Игра «Волшебные цифры» Игра «Что? Где?» Игра «Назови скорей»
10 неделя	-Повышение компетентности родителей :	-умение отсчитывать предметы из большого количества по образцу и заданному числу	Игра «Незнайка в гостях» Игра «Угадайте, кто выше (ниже) ростом»

	-Консультация «Особенности занятий дома» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)		Игра «Волшебные бобы» Игра «Помоги уточке» Игра «Зернышки»
11 неделя	-Повышение компетентности родителей : -Консультация «Как правильно хвалит ребенка» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)	-понятие числа, множества, счета, - упражнять детей в понимании того, что число не зависит от величины предметов, расстояния между предметами, формы, их расположения, а также направления счета (справа налево, слева направо, с любого предмета).	Игра «Путаница» Игра «Чудесный мешочек» Игра «Обратный счет» Игра «Назови соседей» Игра «Помоги гномикам найти свой домик»
12 неделя	-Повышение компетентности родителей : -Консультация «Как оценить уровень математического развития ребенка» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)	- создание множества (группы предметов) из разных по качеству элементов (предметов разного цвета, размера, формы,	Игра «Сколько» Игра «Что лишнее» Игра «Флашки» Игра «Помоги кошечке» Игра «Куда шагают утята»
13	-Повышение компетентности родителей : -Консультация «Занимательные игры» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)	- умение разбивать множества на части и воссоединять их,	Игра «А давай как будто» Игра «Сколько же больше меньше» Игра «Волшебные цифры» Игра «Что? Где?» Игра «Назови скорей»
14-неделя	-Повышение компетентности родителей : -Консультация «Как можно проводить занятия на отдыхе» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)	-умение определять большую (меньшую) часть множества или их равенство,	Игра «Воробушки» Игра «Лево или право» Игра «Сколько» Игра «Повтори» Игра «Ягодки»
15	-Проведение детско-родительского развлечения «Математическое королевство» -Размещение еженедельного задания (подборка игр с инструкциями к ним)	-умение считать в пределах пяти, сравнивать разные части множества на основе счета и соотношения элементов (предметов) один к одному; определять	Игра «Корзинки» Игра «Сколько лап» Игра «Волшебные символы» Игра «День,ночь» Игра «Повтори»

		большую (меньшую) часть множества или их равенство	
16 неделя	Повторная диагностика	В целях понимания эффективности программы	

Приведем некоторые игры, разработанные (адаптированные, модифицированные) нами для решения задач формирования количественных представлений у дошкольников.

--Игра «Сосчитай».

Задачи: Развивать навыки счета в пределах десяти. Развивать умения различать цвета, формы. Закреплять названия цветов и форм. Развивать мелкую моторику рук. Развивать объем и устойчивость внимания.

Оборудование: камешки (Марблс) разных цветов, форм, карточка с расчерченным полем 3 на 3 клетки.

Содержание и задание: Предложить детям заполнить все расчерченное поле камешками разной формы, размера и цвета произвольно. Потом детям предлагается сосчитать сколько:

- красных (синих) камешков всего,
- сколько больших (маленьких) камешков всего
- сколько камешков определенных цветов (формы) в определенных рядах
- педагог предлагает назвать, какой по счету тот или иной камешек («Какой по счету синий большой камешек?»)

Взрослый вначале проводит игру для детей подгруппы, далее игра передается детям для самостоятельного проигрывания.

--Игра «Фокусник».

Задачи: Закреплять счет в пределах 10. Упражнять детей в понимании того, что число не зависит от величины и иных характеристик предметов. Учить видеть изменения, произошедшие с группой предметов – стало больше или меньше, насколько больше или меньше

Оборудование: камешки (Марблс) различного размера, цвета, формы; яркое полотно, атрибуты фокусника (колпак, палочка и т.п.)

Содержание и задание: Взрослый сообщает детям, что каждый может стать блестящим фокусником, сделать так, чтобы камешки появлялись или исчезали. Педагог показывает образец: кладет камешки, побуждает детей

пересчитать, далее закрывает полотном камешки, под ними подкладывает (убирает) камешки. Потом торжественно сдергивает полотно, побуждает детей быстро выкрикнуть «больше» или «меньше». Потом одного из детей спрашивает, насколько больше (меньше) стало камешков.

Затем фокусниками становятся дети, им выдаются атрибуты.

--Игра Собери фигуру».

Задачи: учить вести счет предметов, образующих какую-либо фигуру. Закреплять представление о том, что количество предметов не зависит от их группировки в пространстве.

Оборудование: камешки разных цветов – по 8 камешков каждого цвета

Содержание и задание: Взрослый предлагает детям подвинуть к себе тарелочку с камешками и спрашивает: «Какого цвета камешки? По сколько камешков каждого цвета?» Далее взрослый предлагает разложить камешки каждого цвета так, чтобы получились разные фигуры квадрат, круг, линия, треугольник. После выполнения задания дети еще раз пересчитывают камешки, выясняют, сколько камешек пошло на каждую фигуру. Педагог обращает внимание на то, что камешки расположены по-разному, но их поровну - по 8. Далее спрашивает, «Как доказать, что камешков поровну?» Педагог подводит детей к ответу, что нужно выложить камешки рядами один под другим. Далее ещё раз предлагает детям выстроить камешки в фигуры и сравнить, пересчитать камешки в фигурах.

--Игра «Цифры и камни».

Задачи: закрепить представления о составе числа, об образовании числа посредством присоединения или уменьшения единицы. Развивать объем и переключаемость внимания. Способствовать развитию связной речи детей

Оборудование: карта с окошком для помещения цифры, с расчерченными десятью окошками для размещения камешков. Карточки с цифрами от 1 до 5 (10). Камешки Марблс.

Содержание и задание: Взрослый помещает в окошко карты какую-либо цифру. Ребенок выкладывает такое же количество камешков, по одному в

каждое окошечко. Педагог вместе с ребенком пересчитывает камешки, акцентирует внимание на том, что цифра в окошке и количество камешков взаимосвязаны

Далее взрослый добавляет на поле ещё один камешек и просит ребенка изменить цифру в окошке, убирает камешек, и просит изменить цифру в окошке.

--Игра «Сосчитай и назови»

Цель: упражнять в счете на слух, в сосчитывании в пределах 10. Развивать устойчивость и переключаемость внимания, восприятие, оперативную память.

Оборудование: камешки "Марблс" разных цветов и фактур, молоточек.

Содержание и задание: Педагог предлагает детям считать на слух звуки. Он напоминает, что делать это надо, не пропуская ни одного звука и не забегая вперед («Внимательно слушайте, сколько раз ударит молоточек, потом положите столько же камешков»). Педагог извлекает несколько дискретных звуков. Далее дети по сигналу выкладывают камешки. Всего дают 4-6 задания. В качестве усложнения педагог выстукивает звуки с разным ритмом.

Далее педагог объясняет новое задание: «Теперь считать звуки будем с закрытыми глазами. Когда сосчитаете звуки, откройте глаза, молча отсчитайте столько же камешков и поставьте их в ряд». Педагог отстукивает от 3 до 10 звуков; дети выполняют задание. Отвечают на вопрос: «Сколько камешков вы выложили?».

Далее педагог предлагает одному из детей молоточек – и быть ведущим.

--Игра «Незнайка в гостях»

Цель: учить видеть равное количество разных предметов, закрепить умение вести счет предметов. Развивать внимание, критическое мышление, связную речь.

Оборудование: камешки разной формы (по цвету могут обозначать листья, цветы, яблоки и др.) на лотках, карточки с кружками.

Содержание и задание: Педагог обращается к детям: «Мы с вами научились делать так, чтобы разных предметов было поровну». Педагог указывает на стол и говорит: «Утром я попросила Незнайку к каждой группе камешков поставить карточку, на которой столько же кружков, сколько лежит камешков. Посмотрите, правильно ли Незнайка разложил камешки и карточки?» Дети индивидуально выполняют задания, сообщают результат (Незнайка ошибся). Выслушав ответы детей, педагог предлагает одному ребенку подобрать к группе соответствующую карточку. Обращает внимание, как ребенок пересчитывает кружки и камешки (можно через наложение, но правильно – через пересчитывание). Дети пересчитывают камешки и кружки на карточках, сообщают результат педагогу. Подбирается карточка к выданному количеству камешков.

--Игра «Путаница»

Цель: закреплять навыки порядкового счета в пределах 10, развивать устойчивость и объем внимание, мышление.

Оборудование: камешки "Марблс" с изображением на них цифр.

Содержание и задание: Педагог предлагает детям выстроить кривую линию (Змейку) из камешек-цифр от 1 до 5 (10). В тот момент, когда дети закрывают глаза, педагог меняет цифры местами. Педагог задает детям вопрос, что изменилось в их змейках, какая произошла путаница. Дети находят изменения и возвращают цифры на свои места.

Усложнения:

-змейка выстраивается в обратном порядке от 10 до 1

- выстраиваются рядом две змейки, и педагог получает более широкие возможности для создания путаницы – удвоения цифр, увеличения одной змейки за счет другой.

--Игра «А давай как будто»

Цель: Закреплять умение создавать множества из разных по качеству элементов, закреплять навыки количественного счета. Развивать воображение, память, все характеристики внимания

Оборудование: камешки «Марблс» различных размеров и цветов, с нарисованными и не нарисованными на них цифрами и геометрическими фигурами, полоска бумаги для выкладывания

Содержание и задание: Педагог предлагает ребенку прослушать сказку, стихотворение, потешку и посчитать, сколько там было героев. А для того, чтобы посчитать и не ошибиться – обозначить каждого героя камешком. Педагог обсуждает с ребенком, что каждый герой как будто становится камешком, можно брать любой и выкладывать в линейку. Далее камешки пересчитываются, подводится общее число. Педагог обращает внимание, что герои были все разные, и камешки мы разные положили, но это не помешало пересчитать всех и назвать одним числом.

Для сосчитывания хороши рифмованные задачки Степанова, народные сказки («Курочка Ряба», «Три медведя», «Репка»), песенки («Елочка», «Два веселых гуся»).

Выводы по второй главе

Констатирующий этап опытно-экспериментальной работы был направлен на выявление уровня математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания. Для решения поставленных задач были выделены критерии, показатели и определены соответствующие методики. По результатам констатирующего эксперимента определили, что в исследуемой группе родители недостаточно осведомлены о математических представлениях дошкольников в условиях семейного воспитания. В результате высокий уровень был выявлен в ЭГ у 1 ребенка (8%), и в КГ у 1 ребенка (8%) – дети данного уровня справились с заданием. Последовательно и аргументировано отвечали на вопросы. Средний уровень был выявлен в ЭГ у 7 детей (59%), а в КГ у 6 детей (50%) – дети данного уровня отвечали неуверенно, на некоторые вопросы отвечали с подсказкой педагога. На вопросы отвечали кратко или односложно. Допускали незначительные

ошибки, однако знают основные понятия про величину. Низкий уровень был выявлен в ЭГ у 4 детей (33%), а в КГ у 5 детей (42%) – дети данного уровня допускали много ошибок. На вопросы педагога отвечали с трудом и неверно. У детей не сформированы количественные представления.

Анализ теоретических положений, концептуальных подходов, данных, полученных в ходе проведения констатирующей части исследования, позволил нам разработать программу и рекомендации родителям, которые помогут им в развитии математических представлений дошкольников в условиях семейного воспитания. Программа основана на самостоятельно разработанных играх на основе нетрадиционного счетного материала, камешков. Игры подобраны в соответствии с задачами математического развития в возрасте.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования достигнута его цель и решены поставленные задачи, сформулированы следующие выводы. На основе анализа психолого–педагогической литературы было выявлено, что развитие количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста является основой для дальнейшего успешного развития ребенка. В ходе освоения детьми чисел, усваивается последовательность и отношения между ними, что в результате приводит к освоению знаний счета и использованию его в вычислениях, выполнении действий при выполнении арифметических задач.

Изучением развитием количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста занимались многие отечественные и зарубежные ученые: Л.Б. Баряева, И.М. Бгажникова, С.А. Игумнов, В.В. Мыслюк Е.А. Панько, Я.П. Коломинский, И.В. Чумакова С.Г. Шевченко, А.А. Реан. Их исследования доказывают, что возникающие у детей в практической деятельности первичные количественные обобщения составляют основу математических способностей, а в дальнейшем играют первостепенную роль в процессе овладения числом и счетом в дошкольном возрасте.

Экспериментальная работа включала констатирующий эксперимент и этап проектирования программы формирования количественных представлений на основе нетрадиционного счетного материала.

На констатирующем этапе эксперимента было проведено исследование с помощью следующих методик: диагностическое задание 1. «Найди и раскрась»; диагностическое задание 2. «Отгадай загадку»; диагностическое задание 3. «Один» и «много». Для суждения об уровне развития количественных представлений младших дошкольников, на основании отобранных методик, мы выделили следующие критерии: наличие представлений о количестве предметов, умение считать в пределах пяти, наличие представлений о множестве и наличие представлений о способах сосчитывания.

В результате высокий уровень был выявлен в ЭГ у 1 ученика (8%), и в КГ у 1 ребенок (8%) – дети данного уровня справились с заданием. Последовательно и аргументировано отвечали на вопросы. Средний уровень был выявлен в ЭГ у 7 детей (59%), а в КГ у 6 детей (50%) – дети данного уровня отвечали неуверенно, на некоторые вопросы отвечали с подсказкой педагога. На вопросы отвечали кратко или односложно. Допускали незначительные ошибки, однако знают основные понятия про величину. Низкий уровень был выявлен в ЭГ у 4 детей (33%), а в КГ у 5 детей (42%) – дети данного уровня допускали много ошибок. На вопросы педагога отвечали с трудом и неверно. У детей не сформированы количественные представления.

По результатам констатирующего эксперимента определили, что в исследуемой группе родители недостаточно осведомлены о математических представлениях дошкольников в условиях семейного воспитания.

Как видно в исследуемой группе детей преобладает средний и низкий уровень количественных представлений дошкольников. Безусловно с детьми необходимо заниматься в данном направлении, игры как нельзя лучше позволят формирование количественных представлений дошкольников. Результаты, полученные в ходе констатирующего этапа эксперимента, подтверждают и дополняют данные научных исследований педагогов и психологов в данной области, обуславливают и необходимость оказания педагогической помощи родителям в развитии количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста, данная работа предполагает разработку программы по развитию количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста с помощью нетрадиционного счетного оборудования камешков (Марблс).

В рамках проектировочного этапа исследования была разработана программа развития, целью которой было создать условия для формирования и закрепления количественных представлений дошкольников в условиях семейного воспитания

Задачи разработанной программы:

– Создать условия для закрепления количественных представлений дошкольников в условиях семьи

– Повысить компетентность родителей в вопросах формирования количественных представлений детей младшего дошкольного возраста посредством нетрадиционного счетного оборудования камешков (Марблс).

Программа реализуется в течении 4 месяцев. Первый месяц – это этап диагностики. Основные мероприятия программы развития количественных представлений реализуются в условиях семьи. Воспитатель регулирует деятельность и осуществляет просвещение и образование родителей по вопросам воспитания и развития количественных представлений детей.

Этапы работы с детьми родители описывают в группе популярного мессенджера «вайбер», где создана специальная группа по методическому сопровождению родителей. В группу родители скидывают фотографии результатов детей при работе с нетрадиционным счетным оборудованием камешками (Марблс), описывают успехи детей. В группе находятся материала методического сопровождения: подробное описание игр с детьми, назначение игр, а также фото и видеоматериалы.

Таким образом, гипотеза нашего исследования о том, формирование количественных представлений дошкольников в условиях семейного воспитания возможно если выстраивать данную работу на основе использования нетрадиционного счетного материала подтверждена, все задачи, поставленные в исследовании, решены.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аннушкина, Ю.В. Дидактика: учеб.пособие для бакалавриата и магистратуры / Ю.В. Аннушкина, О.Л. Подлиняев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2018.–165 с.
2. Багунц, А.П. Шаг в математику : пособие для педагогов и родителей / А.П. Багунц, М.И. Мирошник. – Ростов н/Д : Легион, 2013. – 80 с.
3. Бардышева, Т.Ю. Игровые задания для детей 4-5 лет / Т.Ю.Бардышева. – Санкт-Петербург: Речь, 2016.- 36с.
4. Божович, А.И. Личность и ее формирование в детском возрасте /А.И. Божович. - Москва : АСТ, 2012.–298с.
5. Борисенко, М. Г. В помощь маленькому мыслителю. Развитие элементарных математических представлений. Для детей от 0 до 3 лет / М.Г. Борисенко, Н.А. Лукина. - М.: Паритет, 2014.- 128 с.
6. Васильева, Г.Н. Современные технологии обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 1 / Г.Н. Васильева, В.Л. Пестерева. – Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013.– 113 с.-
7. Виноградова, Е. И. Методы педагогического воздействия во время занятий с дошкольниками / Е.А. Виноградова // Проблемы педагогики. – 2016. - № 2. – С. 13.
8. Выготский, Л.С. Лекции по психологии /Л.С. Выготский.-М.: Мозаика – Синтез, 2013.-286с.
9. Векшина, Т.В. Практический материал для занятий с детьми, испытывающими трудности в усвоении программы начальной школы / Т.В. Векшина, М.Н. Алимбиева. - Москва : Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2016. - 76 с.
10. Григорьева, И.Н. "Блестящая математика: математические игры с камешками "Марблс". – Тольятти, 2019 - 54с.
11. Дошкольник. Методика и практика воспитания и обучения [Электронный ресурс] : теоретический и научно-методический журнал - Москва : Шк. пресса, 2018. - № 1. - 80 с.

12. Емельяненко, Ю. Р. Интерактивные игры как средство познавательного развития дошкольника // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 39. – С. 3161–3165.
13. Елжова, Н.В. скорая помощь для воспитателей : конспекты занятий и других мероприятий в ДОУ по образовательным областям / Н.В.Елжова. – Ростов н/Д : Феникс, 2013.– 245 с.
14. Забрамная, С. Д. Дидактический материал для занятий с детьми, испытывающими трудности в усвоении математики и чтения: 1 класс: пособие для педагогов, дефектологов, психологов /С.Д. Забрамная, Ю.А., Костенкова. — Москва : Издательство ВЛАДОС, 2018. — 128 с.
15. Запорожец, А.В. Психология детей дошкольного возраста: развитие познавательных процессов /А.В. Запорожец, Д.Б. Эльконин. – Санкт-Петербург.: Питер, 2013.–214с.
16. Истомина, Н. Б. Готовимся к школе. Математическая подготовка детей старшего дошкольного возраста. Тетрадь для дошкольников. В 2 частях. Часть 1 / Н.Б. Истомина. - Москва: Ассоциация XXI век, 2015.- 451 с.
17. Играем вместе. Интегративные игровые процессы в обычном детском саду: Практическое пособие / У. Хаймлих , Д. Хельтерсхинкен. - 3-е изд. - Москва:Теревинф, 2015. - 101 с.
18. Индивидуальная психология и развитие ребёнка / А. Адлер. - 2-е изд., (эл.) - М.:Институт Общегуманитарных Исследований, 2018. - 167 с.
19. Куприн, А.И. Детский сад / А.И. Куприн. - М.: Инфра-М, 2014. - 17 с. - Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=512481> (дата обращения 15.04.2020).- Текст : электронный
20. Кангина, Н.Н. Математика в детском саду. Конспекты интегрированных занятий с детьми от 4 до 7 лет / Н.Н. Кангина, О.В. Тихомирова. – Ярославль: ООО «Академия развития», 2012. – 160 с.: ил.
21. Колесникова, Е. В. Математические ступеньки. Программа развития математических представлений у дошкольников / Е.В. Колесникова. - Москва: Сфера, 2015.- 112 с.

22. Колесникова, Е.В. Математические ступеньки. Программа развития математических представлений у дошкольников / Е.В. Колесникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ТЦ Сфера, 2015.– 112 с
23. Козлова, С.А. Дошкольная педагогика /С.А. Козлова, Т.А. Куликова. –Чебоксары: Альфа, 2012. –297с.
24. Крутецкий, В.А. Психология /В.А. Крутецкий. -Москва: Инфра-М, 2012.–164с.
25. Кузнецов, Г.И. Педагогика: учебное пособие / Г.И. Кузнецов. - СПб: Нестор - История, 2014. - 176с.
26. Математика для воспитателей : учебник / Н.И. Фрейлах. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. - 136 с.
27. Майер, А.А. Развитие ребёнка в системе непрерывного образования [Электронный ресурс] / А.А. Майер // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. - 2013. - №6 (27). - с. 242-249.
28. Математика для воспитателей: учебник / Фрейлах Н.И., - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 136 с.
29. Математика для мам и пап: Домашка без мучений: Практическое руководство / Истуэй Р., Эскью М. - М.:Альпина Паблишер, 2017. - 383 с.
30. Методическая работа в дошкольном образовательном учреждении : учебник / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 219 с.
31. Маврина, Л.А. Математические игры для дошкольников / Л.А. Маврина. - Москва.: Стрекоза, 2012. - 665 с.
32. Математика. Вторая младшая группа : планирование, конспекты игровых занятий / авт.-сост. Е.С. Маклакова. – Волгоград: Учитель, 2011. – 119 с.
33. Математическое развитие детей 4-7 лет : игровые занятия / авт.-сост. Л.В. Колесова. – Волгоград: Учитель, 2012. – 191 с.

34. Методика и практика воспитания и обучения : теоретический и научно-методический журнал - Москва : Шк. пресса, 2018. - № 1. - 80 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1016593> (дата обращения 20.05.2020).- Текст : электронный
35. Минкевич, Л.В. Математика в детском саду. Средняя группа / Л.В. Минкевич. – Москва: Скрипторий 2003, 2013. – 88 с.
36. Михайлова, З.А. Логико-математическое развитие дошкольников / З.А. Михайлова. - Москва: Детство-Пресс, 2015. - 574 с.
37. Нищева, Н. В. Игрушка 10. Считайка. Игры для развития математических представлений у старших дошкольников / Н.В. Нищева. - Москва: Детство-Пресс, 2013. - 673 с.
38. Овчинникова, Е. О совершенствовании элементарных математических представлений // Дошкольное воспитание.- 2005. - № 8.- С. 42-54.
39. От рождения до школы. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования / под ред. Н.Е. Вераксы. - М.: Мозаика - Синтез, 2014. - 368с.
40. Об образовании. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 88 с.
41. Основы методик дошкольного образования. Краткий курс лекций : учеб. пособие / О.Н. Анцыпинович, Е.В. Горбатова, Д.Н. Дубинина [и др.]. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. - 390 с.
42. Обучение математике в дошкольных образовательных организациях :методич. пособие / А.В. Белошистая. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 319 с.
43. Практические материалы для работы с детьми 3-9 лет. Психологические игры, упражнения, сказки: учебное пособие / О.В. Хухлаева . - 4-е изд. - М.: Генезис, 2016. - 178 с.
44. Педагогика и психология / Л.А. Кудряшева. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с.

45. Педагогика: Учебное пособие / В.М. Кроль. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва:ИЦ РИОР : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 303 с.
46. Педагогика воспитания: теория, методология, технология, методика: учебник / А.Н. Ходусов . - Москва.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 400 с.
47. Планирование образовательной деятельности с дошкольниками в режиме дня. Первая младшая группа: Методическое пособие / Тимофеева Л.Л., Корнеичева Е.Е., Грачева Н.И. - Москва:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 304 с.
48. Познавательные умения как один из компонентов развития социально – адаптационных умений старших дошкольников в системе дополнительного образования [Интернет-журнал "Науковедение", Вып. 2 (21), 2014, стр. -] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/480155>
49. Помораева, И. А. Занятия по формированию элементов математических представлений в средней группе детского сада / И.А. Помораева, В.А. Позина. - Москва: Мозаика-Синтез, 2015. - 670 с.
50. Помораева, И.А. Формирование элементарных математических представлений. Система работы во второй младшей группе детского сада / И.А. Помораева, В.А. Позина. – Москва: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2013. – 64 с.
51. Психология одаренности детей и подростков / Под ред. Н.С. Лейтеса. Москва: Издательский центр «Академия», 1996. - 416 с.
52. Развитие математического мышления ребенка дошкольного и младшего школьного возраста в процессе обучения: монография / Белошистая А.В. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 234 с.
53. Развитие логического мышления у дошкольников : учеб.пособие / А.В. Белошистая.- 2-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2019.- 300 с.
54. Развитие ребенка с помощью игр. От рождения до 5 лет: справочное пособие / Гуммер А. - Москва:Альпина нон-фикшн, 2016. - 208 с.
55. Стожарова, М.Ю Развитие интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста в математической деятельности : монография / М. Ю. Стожарова, С. Г. Михалёва. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2013. - 128 с.

56. Современные программы математического образования дошкольников: Монография / А.В. Белошистая - 2-е изд., стереотип. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 252 с.

57. Ходакова, Н.П. Детские обучающие программы и компьютерные игры. Авторская программа новой специализации в вузе / Н.П. Ходакова. - Москва: Инфра-М, 2015. - 7 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=523419> (дата обращения 21.05.2020).-
Текст : электронный

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Общие результаты по проведенным методикам на констатирующем этапе эксперимента

№ п/п	Фамилия Имя	М 1.	М 2.	М 3.	Уровень
Экспериментальная группа					
1	Алина Т.	НУ	НУ	НУ	НУ
2	Марк А.	НУ	НУ	НУ	НУ
3	Галлия Р	ДУ	ДУ	ДУ	ДУ
4	Лена А.	ДУ	ДУ	ДУ	ДУ
5	Вика Р.	НУ	НУ	НУ	НУ
6	Дима Е.	БКУ	БКУ	НУ	БКУ
7	Наташ Е.	БКУ	ДУ	БКУ	БКУ
8	Егор Р	НУ	НУ	НУ	НУ
9	Света О.	БКУ	БКУ	БКУ	БКУ
10	Камилла К	БКУ	БКУ	НУ	БКУ
11	Сергей Р	БКУ	БКУ	БКУ	БКУ
12	Таня Б.	БКУ	БКУ	БКУ	БКУ
Контрольная группа					
1	Рома А.	ДУ	ДУ	ДУ	ДУ
2	Юля В.	НУ	НУ	НУ	НУ
3	Женя У.	БКУ	БКУ	НУ	БКУ
4	Элла К.	БКУ	БКУ	БКУ	БКУ
5	Марина А.	БКУ	БКУ	НУ	БКУ
6	Петя С.	БКУ	БКУ	БКУ	БКУ
7	Мирон Е.	БКУ	БКУ	НУ	БКУ
8	Денис В.	БКУ	БКУ	БКУ	БКУ
9	Олег С.	БКУ	БКУ	НУ	БКУ
10	Катя И.	ДУ	ДУ	ДУ	ДУ
11	Полина Н.	БКУ	БКУ	БКУ	БКУ
12	Дима П.	БКУ	БКУ	БКУ	БКУ

Анкета

Уважаемые родители!

Нам необходимо знать ваше мнение по данному вопросу. Предлагаем вам ответить на вопросы данной анкеты.

1. Имеете ли вы представление, что такое развитие количественных представлений дошкольников и семейных условий их развития:
 - да;
 - нет;
 - частично.
2. Считаете ли вы необходимым развитие количественных представлений дошкольников и семейных условий их развития?
 - да;
 - нет;
 - частично.
3. Проводят ли в детском саду занятия по развитию количественных представлений дошкольников?
 - да;
 - нет;
 - частично.
4. Имеется ли в ли у вас информация по развитию количественных представлений дошкольников и семейных условий их развития?
 - да;
 - нет;
 - частично.
5. Развиваете ли вы у своих детей количественные представления?
 - да;
 - нет;
 - частично.
6. Знакомо вам использование нестандартного счетного оборудования (Марблс)?
 - да;
 - нет;
 - частично.