

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра «Педагогика и психология»

(наименование)

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Психология и педагогика дошкольного образования

(направленность (профиль))

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Педагогические условия формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться  
математическими понятиями

Обучающийся

Е.А. Булгакова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. пед. наук, доцент Г.М. Клочкова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

## Аннотация

Бакалаврская работа рассматривает решение актуальной проблемы формирования умений пользоваться приемами математического у детей старшего дошкольного возраста.

Выбор темы обусловлен противоречием между важностью формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями и недостаточной разработанностью педагогических условий, способствующих данному процессу.

Целью исследования является разработка педагогических условий формирования умений пользоваться приемами математического мышления у детей 6-7 лет и экспериментальная проверка ее эффективности.

В исследовании решаются следующие задачи: изучение психологической и педагогической литературы, обоснование теоретические аспектов проблемы формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями; выявление уровня сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями; разработка и апробация цикла непрерывной образовательной деятельности по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями; выявление динамики уровня сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Бакалаврская работа имеет новизну и практическую значимость; работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (24 источников) и 4 приложений.

Текст бакалаврской работы изложен на 67 страницах. Общий объем работы с приложениями – 77 страниц. Текст работы иллюстрируют 3 рисунка и 14 таблиц.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические аспекты проблемы формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.....	9
1.1 Формирование у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями как педагогическая проблема исследования.....	9
1.2 Характеристика педагогических условий формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.....	20
Глава 2 Экспериментальное исследование по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.....	29
2.1 Выявление уровня сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.....	29
2.2 Содержание работы по реализации педагогических условий формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями .....	41
2.3 Выявление динамики уровня сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями....	56
Заключение.....	63
Список используемой литературы.....	65
Приложение А Результаты констатирующего эксперимента.....	68
Приложение Б Конспекты занятий.....	69
Приложение В Стимульный материал к математической сказке «Гуси-Лебеди».....	72
Приложение В Советы и рекомендации для родителей.....	76

## Введение

Актуальность исследования. Изменения в социально-экономической сфере, развитии техники, увеличении объёма информации привели к перестройке системы образования, что нашло своё отражение в Федеральном государственном стандарте дошкольного образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»).

«В современном информационном обществе математика необходима для освоения практически всех областей научных и практических знаний и умений. Без строгой математической логики трудно представить работу менеджера, логиста, юриста, педагога и психолога. Математическое образование позволяет человеку ориентироваться в повседневной жизни и способствует воспитанию всесторонне развитой личности» [10].

«Ведущие идеи ФГОС дошкольного образования и Концепции развития математического образования в Российской Федерации определяют современные принципы математического образования – обеспечение равных стартовых возможностей и учет достигнутого уровня развития. Важность математического образования обусловлена тем, что математика является неотъемлемой и существенной частью общечеловеческой культуры. Математика дает не только определенный круг знаний, но и совершенствует мышление в целом, помогает выработке мировоззрения, учит строить и оптимизировать деятельность, вырабатывать и принимать решения, проверять действия и исправлять ошибки» [24].

Дошкольное детство – максимально благоприятный период развития интеллектуальной сферы личности ребенка. Следовательно, математическое образование в дошкольном возрасте выступает мощным фактором развития познавательного и творческого потенциала воспитанников дошкольных

образовательных организаций. Уровень математического развития ребенка в дошкольном возрасте в значительной степени определяет успешность обучения математике в начальных классах.

Проблемой умения пользоваться математическими понятиями занимались А.В. Белошистая, А.М. Вербенец, Т.И. Ерофеева, А.М. Леушина, Л.С. Метлина, З.А. Михайлова, М.Н. Полякова, Т.Д. Рихтерман, А.А. Столяр, Т.В. Тарунтаева, Е.И. Щербакова и другие.

Математическое образование детей дошкольного возраста определяется основными содержательными направлениями: арифметическим, алгебраическим, геометрическим, величинным и алгоритмическим (схемы, модели, алгоритмы).

Формирование у дошкольников умения пользоваться математическими понятиями не является стихийным процессом, в силу этого приобретает значимость разработка педагогических условий, которые будут способствовать тому, что у детей будет формироваться умения пользоваться математическими понятиями, которые являются основой, как для формирования математического мышления, так и полноценного интеллектуального развития детей дошкольного возраста.

Изучение и анализ государственных документов, психолого-педагогической литературы и существующей педагогической практики способствовали выявлению противоречия между важностью формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями и недостаточной разработанностью педагогических условий, способствующих данному процессу.

Социальная и практическая значимость проблемы в сочетании с недостаточной её разработанностью побудило нас выбрать тему исследования: «Педагогические условия формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями».

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить содержание работы по реализации педагогических условий формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Объект исследования: процесс формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Предмет исследования: педагогические условия формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что процесс формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями будет возможен при реализации следующих педагогических условий:

- обогащена развивающая предметно-пространственная среда через оснащение группы детского сада дидактическими и наглядными материалами;
- разработано содержание совместной деятельности педагога и детей в соответствии с показателями сформированности умения детей пользоваться математическими понятиями;
- организовано взаимодействие с родителями дошкольников по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Задачи исследования:

1. Изучить психологическую и педагогическую литературу, обосновать теоретические аспекты проблемы формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

2. Выявить уровень сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

3. Определить и апробировать содержание работы по реализации педагогических условий по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

4. Выявить динамику в уровне сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- теоретические исследования интеллектуальной сферы детей дошкольного возраста (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.В. Запорожец, М.В. Кралина, Л.Ф. Тихомирова, Дж. Брунер, П. Спенсер);
- труды о мышлении дошкольника и условиях его развития (П.Я. Гальперин, Н.Н. Поддъяков В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев);
- положение теории развития личности ребенка-дошкольника (Л.С. Выготский, С.А. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин);
- работы исследователей, посвященные развитию математического мышления у детей дошкольного возраста (И.И. Игнатович, А.М. Леушина, Н.Ф. Талызина);
- труды А.В. Белошистой, Н.И. Фрейлах, Т.И. Гризик по изучению уровня сформированности у детей математических понятий;
- исследования А.В. Белошистой, А.М. Вербенец, Т.И. Ерофеевой, А.М. Леушиной, Л.С. Метлиной, З.А. Михайловой и других ученых в области формирования умения детей пользоваться математическими понятиями.

Методы исследования:

- теоретические: анализ, синтез и обобщение психолого-педагогической литературы по проблеме исследования;
- эмпирические: беседа, наблюдение, психолого-педагогический эксперимент, включающий в себя констатирующий, формирующий и контрольный этапы;
- методы обработки полученных результатов: количественный и качественный анализ полученных данных.

Экспериментальная база исследования: Муниципальное дошкольное образовательное бюджетное учреждение «Детский сад 12 города Бузулука Оренбургской области». В эксперименте принимали участие 20 детей старшей группы.

Новизна исследования: выявлена степень изученности проблемы создания педагогических условий формирования у детей 6-7 умения пользоваться математическими понятиями; разработано содержание совместной деятельности педагога и детей в соответствии с показателями сформированности умения детей пользоваться математическими понятиями.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что охарактеризованы и обоснованы педагогические условия, обеспечивающие формирование у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанное содержание работы по реализации педагогических условий формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями может быть использовано педагогами в образовательном процессе дошкольных образовательных организаций.

Структура бакалаврской работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (включает 24 наименования) и 4 приложений.

Текст бакалаврской работы изложен на 67 страницах. Общий объем работы с приложениями – 77 страниц. Текст работы иллюстрируют 3 рисунка и 14 таблиц.



## **Глава 1. Теоретические аспекты проблемы формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями**

### **1.1 Формирование у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями как педагогическая проблема исследования**

Мышление – это познавательная деятельность человека. Она является опосредованным и обобщённым способом отражения действительности с точки зрения марксизма. Результатом мышления является мысль [14].

Математическое мышление – это абстрактное теоретическое мышление, объекты которого лишены вещественности, но при этом они могут быть интерпретированы любым произвольным образом с одним лишь условием – должны сохраняться заданные между объектами отношения [7], [15].

«Исследования П.Я Гальперина, Н.Ф. Талызиной и других показали, что дети младшего школьного возраста при целенаправленно организованной работе могут усваивать абстрактные понятия, овладевать обобщёнными приёмами умственной деятельности. Учёные пришли к выводу о педагогической целесообразности обучения младших школьников логическим операциям, связанным с понятиями, суждениями и умозаключениями» [3].

Целенаправленное развитие умения, связанного с формированием у детей понятий, суждений и умозаключений, необходимо осуществлять последовательно: « сначала вводить задания на развитие логических приёмов мышления, связанных с понятиями (анализ, синтез, сравнение, сериация, абстрагирование, обобщение, классификация), а затем – на формирование умений строить суждения и делать умозаключения» [5].

«Организация процесса усвоения знаний и умений должна осуществляться в соответствии с теорией поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина, то есть быть ориентированной на этапы выполнения:

- действия в материальной (дети оперируют предметами) или материализованной (дети оперируют моделями) форме;
- действия в зрительной форме;
- действия во внешнеречевой форме (выполняется со словесно-заданными объектами);
- приема в умственной форме» [20], [21].

Вхождение детей в мир математики начинается уже в дошкольном возрасте. В этот период закладывается фундамент, на котором в дальнейшем будет строиться дальнейшее обучение математике, в частности, понимание математических отношений и зависимостей, таким образом, формируется умение мыслить математически. Кроме того, дети дошкольного возраста учатся пользоваться языком математики, что важно для их дальнейшего обучения в школе. Дошкольный возраст является сензитивным периодом для формирования у детей элементарных математических представлений.

Это связано с тем, что в этом возрасте ребенок обладает богатым воображением, которое может быть направлено на выполнение математических заданий. Дети с удовольствием решают задачи, придумывают истории, сочиняют сказки и выполняют иные подобные действия по своему возрасту. Однако часто эти способности остаются неиспользованными. Например, ребенок, который хорошо справляется с выполнением простых арифметических расчетов, не может объяснить, как он это сделал, или сочинить сказку на заданную тему.

У таких детей возникают трудности с чтением, письмом, математическими вычислениями. Родители часто жалуются на то, что их ребенок плохо усваивает основные понятия математики. Он не в состоянии

объяснить, почему в задаче нужно сложить, а не вычесть, почему надо сложить два двузначных числа, а потом разделить на два. В этом случае ребенку трудно понять суть задачи. Например: «Что нужно сделать, чтобы разделить 4 яблока на 4 человека?»

Он может ответить: «2 яблока разделить на 2 человека», но он не понимает, что означает выражение «разделить на 2». Он считает, что если разделить одно яблоко на двоих, то это и будет делением на 2. В другой раз он может сказать: «Да, он должен взять одно яблоко и разделить его на троих». В таком случае он будет считать, что это значит, что ему нужно взять одно яблоко, разделить его пополам и отдать каждому по половинке. Но это не так. Слово «деление» не означает просто «раздать поровну».

Математика дает огромные возможности для развития мышления. Именно поэтому на уроках математики мы постоянно делаем акцент на развитие мышления, внимания, памяти, воображения, речи, пространственного воображения и других психических процессов.

Как известно, дети младше 6 лет не способны к выполнению логических операций (анализ, синтез) и у них нет способности к абстрагированию (отвлечения от конкретных деталей и образов). В раннем возрасте дети могут оперировать только конкретными образами (представлениями), но не абстрактными понятиями. У детей этого возраста не сформированы такие операции мышления как сравнение, обобщение, абстракция. Именно поэтому в дошкольном возрасте дети не могут самостоятельно делать умозаключения, они не в состоянии самостоятельно сформулировать проблему и найти пути ее решения.

Но, несмотря на это, малыши дошкольного возраста уже имеют определенный запас знаний об окружающем мире, и они могут использовать их в процессе решения различных задач.

В этом возрасте происходит становление наглядно-образного мышления, дети начинают по-новому использовать свои знания, умения,

навыки. Они начинают применять их во внутреннем плане, что позволяет им переходить от конкретного к абстрактному мышлению. Это приводит к тому, что ребенок начинает самостоятельно решать возникающие перед ним задачи, которые раньше были ему недоступны. Дети уже могут не только решать проблему в уме, но и сделать это в виде каких-либо действий.

Поэтому подготовка ребенка к школе должна быть связана не только с формированием у ребенка умения считать до 10, но и умения пользоваться математическими понятиями (терминами). Дети должны иметь представления о числах, счете, должны научиться приемам математического мышления: сравнением, анализом, рассуждением, обобщением, умозаключением.

При этом основная цель обучения математике в школе – овладение ребенком системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения математики в дошкольном образовании и прочного усвоения ее на более глубоком уровне.

Существует ряд альтернативных программ, например, к ним можно отнести: «Развитие», «Радуга», «Детство», «Истоки», основанных на разных теоретических подходах. Соответственно, содержание обучения математике в этих программах занимает центральное место и имеет свои особенности.

Во всех основных образовательных концепциях (базисных программах) обучения математике, которые применяются в настоящее время в нашей стране, математика рассматривается как предмет, который является средством развития личности. В то же время, в них указывается, что предмет математики изучается в тесной взаимосвязи с другими учебными предметами, в частности с такими, как алгебра, геометрия, теория вероятностей, статистика и логика.

В процессе обучения математике используются разные виды деятельности. Познавательная деятельность, включающая в себя учебные

действия с учебными предметами (в том числе действие по представлению, воображению и по аналогии), а также с информацией, полученной с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Как правило, в программах используются традиционные методы обучения математике, так к ним можно отнести:

- устный счёт;
- беседа;
- наблюдение;
- работа с учебником и наглядными пособиями;
- упражнения и практические задания;
- решение задач [12].

В программе «Развитие» Е.В. Соловьева, в отличие от других программ, где учебный материал представлен в виде систематизированного набора сведений, умений и навыков, которые должны усвоить дети, даются знания о мире, о человеке, о развитии и преобразовании природы. В этом смысле, программу «Развитие» следует понимать как курс природоведения, но с акцентом на развитие представлений ребенка о мире и о себе [9].

Другая программа «Развитие» Е.Е. Кочемасовой, предполагает обучение младших школьников по принципу «от простого к сложному» – от знакомства с простыми явлениями к более сложным; от освоения элементарных математических представлений к освоению более сложных. Это означает, что в программе, как и в математике, есть разделы, которые вводятся постепенно, по мере освоения ребёнком ранее изученного материала. В начальной школе дети знакомятся с числами до 10 [23].

В программе «Развитие» (автор: М.И. Моро) математика представлена как система развивающих и практических задач, построенных на основе изучения натуральных чисел, их свойств, арифметических действий, отношений между числами. Математические знания и умения формируются в процессе решения задач, математических упражнений, выполнения

практических заданий. Знания и умения, полученные на уроках, закрепляются в течение года, отрабатываются в самостоятельных работах [17].

Программа «Радуга» – программа, созданная для детей дошкольного возраста (с 2 до 7 лет). В ней используется авторская методика В.В. Воскобовича. Она основана на игротехнике, в основе которой лежат специальные развивающие игры (квадраты, треугольники, круги, цифры, буквы, геометрические фигуры).

В программе М.А. Бантовой «Математика», математика представлена в виде системы развивающих задач, которые направлены на развитие у учащихся творческого мышления, умения самостоятельно применять знания в различных ситуациях, находить нестандартные способы решения, а также на формирование у них математических представлений, умений и навыков, необходимых в практической деятельности. В ней также заложены основы формирования у школьников универсальных учебных действий.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков. Для реализации поставленных целей особое значение имеет связь с другими предметами, поскольку изучаемые в курсе математики понятия и методы необходимы для изучения многих предметов. Поэтому в программе большое внимание уделяется формированию у учащихся универсальных учебных умений: сравнение, анализ, синтез, обобщение, конкретизация, умение планировать свою деятельность и так далее.

В программах «Развитие» и «Радуга» математика включает в себя элементы различных математических дисциплин:

- арифметики;
- алгебры;
- геометрии;
- тригонометрии;

– линейной алгебры [1].

В программе «Детство» математическое образование включает в себя следующие основные разделы:

- «Математика в детском саду»;
- «Предматематическая подготовка»;
- «Математическая подготовка».

В соответствии с этим можно выделить следующие блоки:

- 1 блок – «Математика для детей дошкольного возраста»;
- 2 блок – «Предматематическая подготовка»;
- 3 блок – «Математическая подготовка».

Содержание образования представлено в программе следующими направлениями:

- ознакомление с окружающим миром;
- развитие речи и формирование элементарных математических представлений;
- формирование элементарных представлений о себе, других людях, предметах, явлениях окружающего мира и правилах поведения;
- знакомство с природными явлениями, развитием техники;
- обучение грамоте;
- подготовка к обучению письму и чтению;
- математика.

Для реализации программы используются следующие методы:

- наглядный (наблюдение, демонстрация, иллюстрация, работа с раздаточным материалом, экскурсии);
- словесный (беседа, объяснение, рассказ, обсуждение, чтение художественной литературы и пр.);
- практический (упражнения с предметами, моделирование);
- игровой (дидактические игры, подвижные и музыкальные игры).

В программе «Истоки» (автор: профессор Московского педагогического университета А.А. Плешаков) внимание уделяется историческому развитию математических представлений. Особое внимание уделяется развитию у детей представления о числе как о сумме многих простейших элементов, в том числе и о нуле. «Историки» знают, что у древних египтян, вавилонян, китайцев, инков, ацтеков и других народов нулевой элемент числа символизировался знаком для «ноля» – точкой.

Формирование элементарных математических представлений предполагает знакомство детей с понятиями «Геометрические фигуры» и их разновидностями. Проблему знакомства детей с геометрическими фигурами и форме предмета, такие педагоги как А.Н. Гвоздев, Е.В. Зворыгина, рассматривали с точки зрения формирования у детей умений различать предметы по форме, их группировать и сравнивать по величине. М. Монтессори считала, что развитие математических способностей у детей начинается в раннем возрасте. Поэтому она предлагала учить детей в возрасте 3-4 лет распознавать предметы по их форме и величине, группировать их по этим признакам, а в дальнейшем определять, какой предмет больше или меньше, выше или ниже, длиннее или короче.

«Речь ребенка напрямую связана с уровнем развития его мышления, обусловлена им и обуславливает его, то есть процессы формирования мышления и речи неразделимы, поэтому следует говорить не о развитии речи, а о становлении речевого мышления. Следовательно, развитие речи невозможно без изучения математического языка, используемого речью для передачи информации» [13].

Обучение детей должно происходить постепенно, начиная с простых заданий, и постепенно переходить к более сложным. При этом следует учитывать, что дети в этом возрасте не отличаются большой сообразительностью, поэтому необходимо использовать наглядные пособия, которые будут способствовать развитию у них математических



представлений. Например, М. Монтесори считала, что для этого следует использовать различные геометрические фигуры и фигурки, плоские и объемные геометрические формы.

«Значение сенсорного развития ребенка для его будущей жизни выдвигает перед теорией и практикой дошкольного воспитания задачу разработки и использования наиболее эффективных средств и методов сенсорного воспитания. Большое значение в сенсорном воспитании имеет дидактическая игра» [17]. Дидактические игры – это специальные игры, которые используются для обучения и воспитания детей. В процессе дидактической игры дети усваивают знания, умения и навыки, учатся применять их в различных ситуациях. Она является неотъемлемой частью учебного процесса. Благодаря дидактическим играм дети могут научиться ориентироваться в окружающем мире, познавать свойства предметов, их признаки и качества. В настоящее время игры с дидактическими целями составляют значимую часть всех занятий.

В.А. Сухомлинский писал, что для развития у детей интереса к познанию окружающего мира необходимо организовать жизнь детей так, чтобы они были заняты разнообразными делами. Только в этом случае у них появится потребность в новых знаниях, желания и возможности их приобретения. Воспитатель, организуя жизнь детей, должен учитывать их возрастные и индивидуальные особенности. Для каждого возраста характерны определенные потребности в познании окружающего мира.

В связи с этой проблемой в дидактике существует много методических разработок. Так, например, И.А. Сеницына предлагает использовать дидактические игры с предметами, дидактические игры на сенсорное воспитание, игры-инсценировки и игры-драматизации. Д.Б. Эльконин и В.В. Давыдов разработали систему дидактических игр, направленных на развитие сенсорной культуры детей дошкольного возраста.

Система дидактических игр и упражнений разработана с целью совершенствования сенсорного воспитания детей дошкольного возраста и направлена на решение следующих задач:

- формирование у детей сенсорных эталонов;
- развитие умения различать цвета, формы, величины предметов;
- развитие зрительного восприятия [11].

В частности, Д.Б. Эльконин и В.В. Давыдов предложили дидактическую игру «Что лишнее?», которая способствует развитию восприятия предметов и их качеств, что в свою очередь содействует развитию мышления. И.И. Соколова, В.П. Новикова разработали дидактическую систему, в которой особое внимание уделяется формированию у детей обобщенных представлений о цвете, форме, величине, количестве предметов.

Важную роль в формировании у детей умения пользоваться математическими понятиями и математического мышления играет дидактическая игра с правилами. Если дошкольнику не удастся самостоятельно решить задачу с помощью имеющихся у него знаний, то он прибегает к помощи взрослого. Например, дошкольник, у которого на руках три одинаковых кольца, предлагает: «Дай мне два кольца, а одно оставь себе». В этом случае взрослый должен подсказать ребенку решение: «Надо взять два кольца и одно оставить себе, потому что у тебя на руках три кольца». Если ребенок не справляется с поставленной задачей, взрослый должен помочь ему: «Ты взял два кольца. Какое кольцо ты оставил себе? Какое кольцо тебе дали? На сколько колец стало у тебя больше?» И так далее.

Для формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями, необходимо систематически проводить с ними работу по формированию понятий о:

- пространственных отношениях (предметов) (близко, далеко, рядом, между);
- пространственно-временных отношениях (вчера, сегодня, завтра, скоро, рано, поздно, рано утром, днем, вечером, ночью, перед сном, после сна, в течение дня, через день, на следующий день, через неделю, через месяц, через год);
- пространственно-количественных отношениях (много, мало, один, ни одного);
- пространственно-качественных отношениях (большой, маленький, высокий, низкий);
- пространственных масштабах (далеко, близко, ниже, выше, шире, уже, длиннее, короче);
- пространственных ориентирах (впереди, сзади, справа, слева, внизу, вверху, впереди, позади, над, под, слева от, справа от, за, перед, против, в центре, сбоку, впереди от, сзади от, между, внутри, снаружи, по бокам, с двух сторон, посередине) [18], [19],

Наряду с этим важно дать детям знание основных геометрических фигур и форм предметов, и предоставить им возможность использовать свои умения пользоваться математическими понятиями при воспроизведении классификации этих форм (конические, цилиндрические, прямоугольные).

В процессе развития математического мышления, формирования умения пользоваться математическими понятиями у ребенка формируются такие качества ума, как систематичность, критичность, наблюдательность, способность к обобщению, умение действовать в уме.

Формированию этих качеств способствует решение математических задач. Пример представлен ниже.

Ребенок должен догадаться, что за фигура обозначено на рисунке, и назвать ее (на рисунке изображен куб. Подумайте, из чего он состоит? Отгадайте, сколько ребер у куба? Из какой фигуры состоит куб?

Ребенку предлагается нарисовать несколько фигур по названию. Затем ему предлагается ответить на вопрос: «Сколько всего фигур изображено на картинках?».

Ребенок должен назвать, какая фигура изображена на картинке и другое.

Таким образом, в психолого-педагогической литературе отмечено, что формирование у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями о геометрических фигурах и форме предмета, является важной частью математического развития старших дошкольников.

Изучение психолого-педагогической литературы, практики работы дошкольных учреждений убеждают в необходимости дальнейшего исследования вопроса формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

В настоящее время проблема формирования у детей 6-7 лет математического мышления, а следовательно и умения пользоваться математическими понятиями является актуальной, так как в этом возрасте у ребенка формируется представление о пространственных и временных отношениях, о количественных и порядковых числительных, об основных геометрических формах и фигурах.

## **1.2 Характеристика педагогических условий формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями**

«Условия обучения – это факторы, влияющие на методы обучения, взаимодействуя с тем или иным методом: они оказывают влияние на его относительную эффективность, ими учителю нельзя манипулировать, а необходимо считаться при проектировании учебного процесса» [16].

Педагогические условия – это совокупность мер, направленных на повышение эффективности педагогической деятельности [2].

К педагогическим условиям и условиям обучения можно отнести:

- организация взаимодействия с родителями воспитанников по формированию умений пользоваться приемами математического мышления у детей 6-7 лет;
- разработка содержания цикла образовательных занятий, направленных на формирование умений пользоваться приемами математического мышления у детей 6-7 лет
- реализация цикла образовательных занятий в совместной деятельности детей и «педагога с использованием приемов математического мышлений» [5].

«Развитие математических способностей – это сложное многоаспектное понятие, которое состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования картины мира у ребенка, его истинное восприятие окружающей его действительности.

Математические способности – это индивидуально психологические особенности (прежде всего особенности умственной деятельности), отвечающие требованиям учебной математической деятельности и обуславливающие при прочих равных условиях успешность творческого овладения математикой как учебным предметом» [8].

Если в дошкольном возрасте ребенок еще не умеет анализировать, сравнивать, обобщать, то он не в состоянии освоить математические понятия в школе.

Задача педагога не только научить ребенка считать, но и подготовить его к дальнейшей учебной деятельности с учетом того, что дети должны научиться обобщать и систематизировать знания, полученные в процессе обучения.

В процессе обучения математике в начальной школе формируется представление о количестве предметов, измерении, количественных и пространственных отношениях.

С помощью этих действий дети учатся соотносить предметы и их изображения с предметами окружающего мира, анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы.

Дети знакомятся с понятием: «больше», «меньше», «одинаковый», «равно», «больше на столько же», «меньше на столько же».

Ребенок учится решать простые арифметические задачи, устанавливать между ними логические связи. В процессе решения задач у ребенка развивается логическое мышление и воображение. Математика - это язык, на котором говорят все точные науки. И математика в частности. Это язык науки, язык техники, без которого не может обойтись ни один из нас. Поэтому развитие элементарных математических представлений очень важно для всестороннего развития ребёнка.

На занятиях по математике дети знакомятся со способами решения и составления задач, учатся применять эти способы при решении разнообразных задач. «Формированию у ребенка математических представлений способствует использование разнообразных дидактических игр, которые он должен проигрывать ежедневно в своей деятельности. Именно в игре ребенок приобретает новые знания, умения, навыки. Игры, способствующие развитию восприятия, внимания, памяти, мышления, развитию творческих способностей, направлены на умственное развитие дошкольника в целом» [9].

Дидактические игры, развивающие у детей математические представления, можно разделить на две группы:

- игры, в которых дети выполняют задания, требующие от них умения считать и измерять;

– игры, где ребенок решает задачи, используя знания о свойствах предметов и величин.

В играх с цифрами дети учатся:

- соотносить цифру с количеством предметов;
- различать числа в пределах 10;
- называть числа в прямом и обратном порядке;
- определять время по часам [9].

В современных исследованиях значимыми методами и приемами развития мышления, обеспечивающими расширение чувственного опыта, приобретение практических действий и их преобразование в логические операции, являются игры, проблемные ситуации.

Именно они создают условия для развития умения работать с информацией, анализировать ее, применять полученные знания для решения проблем, в том числе и возникающих в реальной жизни.

Важной особенностью игровой деятельности является ее неразрывная связь с удовольствием (удовольствием, как и радостью) и ее положительное влияние на развитие личности ребенка. Поэтому игра рассматривается как средство развития интеллектуальных способностей, а также как средство обучения и воспитания.

В игре ребенок не только развивает свои умственные способности, но и учится действовать в соответствии с правилами, у него формируется самостоятельность, уверенность в себе. Играя, дети учатся правильно пользоваться словами, словами-антонимами, наречиями, существительными. Они овладевают правильным употреблением в речи предлогов, согласованием существительных с числительными, прилагательных и наречий с существительными, учатся составлять предложения.

Однако, если ребенок испытывает проблемы с математикой, это вовсе не означает, что он не способен к изучению этого предмета. Наоборот, часто именно трудности в овладении математическими знаниями и навыками

способствуют развитию у детей воображения, логического мышления, внимания, а также пространственного воображения. Для того чтобы избежать подобных проблем, необходимо уделять достаточно внимания развитию математических способностей ребенка и формированию у него интереса к предмету.

И, наоборот, если у ребенка есть проблемы в освоении математики, необходимо заниматься с ним. При этом важно не просто дать ему нужные знания, но и научить применять их на практике. Необходимо также развивать у ребенка интерес к математике, так как без этого он будет воспринимать ее как скучную, скучную науку. Кроме того, следует уделять внимание формированию у ребенка навыков самоконтроля и самооценки, что также способствует развитию самостоятельности и активности ребенка.

«Как показывает практика, легче всего закладываются математические способности в дошкольный период, именно этот период можно сделать чрезвычайно эффективным временем для развития способностей детей в непринужденной игровой форме, путем создания развивающей среды как в детском саду, так и дома» [10].

Формирование у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями во многом зависит от его родителей, а также от готовности и желания самого ребенка. Именно в семье закладываются основы математических представлений ребенка, и даже в том случае, если ребенок не проявляет особого интереса к математике, все равно на пользу будет то, что ребенок будет видеть, как родители решают математические задачи, как они объясняют ребенку, как он сам может решить математическую задачу, если он будет правильно ее понимать [4].

Таким образом, развитие математического мышления у ребенка в значительной степени зависит от того, насколько дети будут включены в совместную с семьей деятельность по математическому развитию.



В настоящее время информационной доступности, разнообразие дидактического материала не знает границ не только в количественном понимании, но и качественно – технологическом аспекте.

Дидактические материалы – это материал, который дает возможность учителю работать с учащимися, используя новые технологии: компьютерную презентацию, интерактивную доску, проектор.

Использование современных дидактических материалов в обучении математике, по мнению автора, позволяет педагогу:

- активизировать мыслительную деятельность детей;
- обеспечить наглядность и доступность изучаемого материала;
- обеспечить дифференцированный подход к обучению.

Дидактический материал в электронном виде позволяет:

- увеличить объем изучаемого учебного материала;
- использовать новые информационные технологии для активизации познавательной деятельности детей и другое.

«Руководство к дидактическими играми включает отбор и продумывание педагогом программного содержания, четкое определение дидактических задач, определение места и роли игры в системе обучения и воспитания, установления взаимосвязи и взаимодействия с другими формами обучения создания самой игры и определение игровой задачи, игровых действий, игровых правил и результата игры, а также руководство ходом игры и обеспечение активности всех детей, оказание помощи робким, застенчивым, поощрение инициативы, умной выдумки, доброжелательность детей между собой и к отражаемым событиям» [22].

Воспитатель должен учитывать особенности детей и их интересы, создавать условия для того, чтобы дети могли проявить себя, свои возможности, способности. Если игра будет проводиться в специально отведенном помещении, то воспитатель должен обеспечить детям возможность общения друг с другом, с воспитателями. В группе должны

быть подобраны игрушки и пособия, которые могут использоваться в разных видах игр.

В дошкольном возрасте дети должны усвоить и закрепить знания о таких понятиях, как «больше», «меньше», «равно», «больше на», «меньше на», «относительно», «впереди», «за», «сзади». Они должны научиться различать и называть геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, шар, куб, цилиндр, конус; соотносить геометрическую форму с соответствующим цветом. У детей необходимо развивать умение находить сходство и различие геометрических фигур.

Для этого используются различные дидактические игры: «Найди пару», «Составь из частей целое», «Геометрическое лото», «Найди фигуру», «Четвертый лишний», «Выложи фигуру» и другое. В процессе обучения детей геометрическим фигурам используются такие приемы, как показ образца и самостоятельное выполнение задания. При обучении детей определению величины предметов используются приемы сравнения близких по величине предметов и предметов, различающихся по величине незначительно.

Эти приемы можно использовать как в процессе непосредственного обучения, так и при проведении дидактических игр. Например, в дидактической игре «Подбери по цвету» предлагается детям, определяя цвет предмета, называть его, а не только находить и называть предмет определенного цвета. Так, например, воспитатель называет желтый круг, дети называют желтый круг. Воспитатель, называя красный квадрат, предлагает детям найти красный квадрат. Дети находят красный квадрат и называют его.

В процессе обучения детей приемам классификации воспитатель может использовать различные виды дидактических игр:

- наглядно-словесные игры (например, «Найди такой же предмет», «Что изменилось?»);

- игры с предметами (применяются для формирования обобщенных представлений о цвете, форме, величине);
- подвижные игры (используются как средство закрепления знаний);
- словесные игры;
- дидактические игры с правилами (в процессе обучения приемам математического счета, сравнения, классификации).

Во время проведения дидактической игры воспитатель учитывает возрастные особенности детей, их интересы, уровень развития.

При организации дидактических игр воспитатель руководствуется следующими правилами:

- развивать интерес к играм;
- создавать условия для активной деятельности детей;
- обучать правилам игры;
- формировать умение контролировать свое поведение;
- обеспечивать взаимосвязь между умственными и физическими упражнениями;
- использовать наглядные пособия [6].

Таким образом, в процессе игры у детей развивается память, внимание, мышление, воображение и речь. Игра является основной формой обучения для ребенка. Она, кроме того, что выполняет дидактическое значение, служит средством развития, воспитания, обучения детей.

В игре происходит становление и развитие таких психических процессов, как восприятие, внимание, память, мышление и другое. Во время игры, так же как и при обучении, идет процесс усвоения новых знаний и умений, которые становятся достоянием детей.

Таким образом, можно констатировать, что освоение математических терминов и понятий детьми будет происходить эффективно при определенной последовательной педагогической работы, в основе которой лежит неоднократное восприятие, многократное воспроизведение,

самостоятельное использование усвоенного материала в различных ситуациях.

Поэтому наша работа по освоению математических терминов и понятий детьми в образовательном процессе будет осуществляться через апробацию следующих педагогических условий: обогащенной развивающей предметно-пространственной среды группы детского сада (дидактическими и наглядными материалами); разработанного содержания непрерывной образовательной деятельности в соответствии с показателями сформированности умения детей пользоваться математическими понятиями (умения называть термины); организацию взаимодействия с родителями дошкольников по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями (рекомендации для родителей).

## Глава 2 Экспериментальное исследование по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями

### 2.1 Выявление уровня сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями

Целью констатирующего этапа экспериментальной работы было выявление уровня сформированности умений пользоваться приемами математического мышления у детей 6-7 лет. Для изучения уровня сформированности у детей математических понятий за основу мы взяли показатели, разработанные А.В. Белошистой, Н.И. Фрейлах, Т.И. Гризик и представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Диагностическая карта

Показатели	Диагностические методики
«Умение называть термины, определяющие понятия «величина»» [22].	««Скажи наоборот» (модификация методики Т.И. Гризик)» [22]..
Умение называть термины, определяющие понятия «количество»» [22].	««Посчитай» (модификация методики Т.И. Гризик)» [22]..
«Умение называть термины, определяющие понятие «ориентировка во времени»» [1].	«Назови, когда бывает» (модификация методики А.В. Белошистой)» [1]..
«Умение называть термины, определяющие понятия «геометрические фигуры»» [1].	«Фигуры» (модификация методики А.В.Белошистая)» [1].
Умение называть термины, определяющие понятия «пространственные ориентировки».	«Что, где лежит» (модификация методики Н.И. Фрейлах).

Ниже представлены описания диагностических методик и результаты констатирующего эксперимента.

Диагностическая методика 1 «Скажи наоборот».

Цель: выявить уровень умения детей называть термины, определяющие понятия «величина» (длина, ширина, высота, толщина).

Экспериментатор предлагает ребенку поиграть с мячом. «Я брошу тебе

мяч, и назову слово, а ты назовешь наоборот, например, «длинный», а ты говоришь наоборот «короткий».

Критерии оценки:

«Высокий уровень (3 балла) – диагностируемый понимает названия величины предметов, самостоятельно называет противоположный термин.

Средний уровень (2 балла) – ребенок понимает названия величины, однако при назывании необходимого термина заменяет его, использует наугад, помощь педагога принимает, исправляет допущенные ошибки.

Низкий уровень (1 балл) – ребенок затрудняется в понимании терминов, самостоятельно назвать противоположные – не может, помощь экспериментатора не принимает» [22].

В результате проведения диагностики, низкий уровень в экспериментальной группе показали 6 (60 %) (Артем Ф., Влад С., Карина Х., Лера Л., Настя Ц., Олеся С.), в контрольной группе 7 (70 %) детей (Анна И., Артем Д., Дима Ф., Илина Т., Мария С., Сюзанна Р., Тимофей Ц.).

Средний уровень – в экспериментальной группе показали 2 (20 %) детей (Даша М., Маша К.), в контрольной группе – 1 (10 %) ребенок (Максим Д.).

Высокий уровень в экспериментальной группе был выявлен у 2 (20 %) детей (Рома С., Дима Т.), в контрольной группе был у 2 (20 %) детей (Матвей М., Кира П.).

В этом задании больше половины диагностируемых в экспериментальной и контрольной группах находятся на низком уровне сформированности математического понятия «величина». У детей с низким результатом возникли затруднения в самостоятельном назывании парного термина, помощь взрослого при этом они не принимали. Артем Д. поймал мяч и не назвал слово, отбросил его обратно, затем после предложения другого слова, ребенок, также, не стал принимать помощь педагога.

Дошкольники со средним уровнем сформированности математического

понятия «Величина» понимали названия терминов, однако при назывании необходимого заменяли его на другое. К примеру, Даша сказала: «Широкий – узкий». Эти дети исправляли свои ошибки.

У детей с высоким уровнем – наблюдалась тенденция быстро понимать и называть противоположные термины.

Количественные результаты уровня умения детей называть термины, определяющие понятия «величина», представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Количественные результаты уровня умения детей называть термины, определяющие понятия «величина»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	6 (60 %)	2 (20 %)	2 (20 %)
КГ	7 (70 %)	1 (10 %)	2 (20 %)

Диагностическая методика 2 – «Посчитай».

Цель: выявить уровень умения детей называть термины, определяющие понятия «количество».

«Диагност выкладывает перед ребенком бабочки и цветы и предлагает ребенку сосчитать бабочек (8), затем пересчитать цветы (10). Затем назвать кого больше, бабочек или цветов? На сколько? Затем педагог дает диагностируемому карточки с цифрами и просит разложить их в порядке возрастания и назвать каждую из них. После взрослый просит, например, найти цифру «3»» [22].

Критерии оценки:

Низкий уровень (1 балл) – ребенок ошибается в количестве бабочек и цветы; ошибается в указании чего больше на картинке (на сколько); ребенок в нахождении заданного числа ошибается, устанавливает случайный порядок цифр, наугад их называет.

Средний уровень (2 балла.) – ребенок считает бабочек и цветы; указывает чего больше на картинке (на сколько); правильно (в порядке возрастания)

раскладывает, называет цифры; находит заданное число, правильно его называет, может допустить не более одной ошибки. Помощь педагога принимает.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок самостоятельно правильно считает бабочек и цветы; правильно указывает чего больше на картинке (на сколько); правильно (в порядке возрастания) раскладывает, называет цифры; находит и называет заданное число. Выполняет все правила счета, осознает и комментирует результат.

Обратимся к результатам проведённой методики.

Низкий уровень в экспериментальной группе выявлен у 5 (50 %) детей (Артем Ф., Влад С., Даша М., Лера Л., Настя Ц.), в контрольной группе 6 (60 %) детей (Артем Д., Дима Ф., Илина Т., Мария С., Матвей М., Сюзанна Р.). Настя Ц. в процессе счета назвала случайную цифру 7, затруднялась при выкладывании числового ряда, определить заданное число не смогла, указала на 5.

Средний уровень в экспериментальной группе показали 4 (40 %) ребенка (Дима Т., Карина Х., Олеся С., Рома С.), а в контрольной группе – 2 (20 %) ребенка (Анна И. и Максим Д.). Воспитанники, которые показали средний уровень, если допускали ошибки, исправляли их. Олеся С. имела затруднения в выкладывании порядка чисел, после того как педагог предложил проверить порядок вслух, нашла ошибку и самостоятельно исправила её.

Высокий уровень в экспериментальной группе был обнаружен у 1 (10 %) ребенка (Маша К.), а в контрольной группе он был у 2 (20 %) детей (Кира П. и Тимофей Ц.).

Сформированность у детей понятия «количество» находится на низком уровне у большинства детей экспериментальной (50 %) и контрольной группы (60 %), дети допускали ошибки в поиске и названии заданного числа, цифры называли случайно и не могли установить числовой ряд, помощь педагога не принимали.



Количественные результаты уровня умения детей называть термины, определяющие понятия «количество», представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Количественные результаты уровня умения детей называть термины, определяющие понятия «количество»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	5 (50 %)	4 (40 %)	1 (10 %)
КГ	6 (60 %)	4 (40 %)	0 (0 %)

Диагностическая методика 3 – «Назови, когда бывает».

«Цель: выявить уровень умения детей использовать термины, определяющие понятие «ориентировка во времени» (утро, день, вечер, ночь, неделя, сутки).

Диагност предлагает воспитаннику рассмотреть иллюстрации, на которых показаны действия, которые выполняются обычно в определенное время суток, и задает вопрос: «Когда это бывает?». Ребенок должен назвать время суток, изображенное на иллюстрации. Диагност несколько меняет изображение и задает тот же вопрос. Затем продолжает беседу: «А какая сейчас часть суток?», «Скажи, какой сегодня день недели?», «Какой был вчера?», «Почему ты так считаешь?», «Какой будет завтра?» и так далее» [1].

Критерии оценки:

Низкий уровень (1 балл) – диагностируемый не называет время суток, путается в ответе. Помощь педагога не принимает.

Средний уровень (2 балла) – диагностируемый правильно называет время суток, но не комментирует свой выбор. При допущении ошибки исправляет её с помощью диагноста.

Высокий уровень (3 балла) – диагностируемый правильно определяет время суток на изображениях, называет время суток и комментирует свой ответ. Отвечает на заданные вопросы.

Обратимся к результатам проведённой методики.

Низкий уровень сформированности умения применять математические понятия «Ориентировка во времени» в экспериментальной группе показали 5 (50 %) детей (Влад С., Даша М., Дима Т., Карина Х., Маша К.), в контрольной группе 6 (60 %) детей (Артем Д., Максим М., Тимофей Ц. и другие).

Средний уровень в экспериментальной группе показали 4 (40 %) детей (Артем Ф., Лера Л., Настя Ц. и Анна И.), в контрольной группе 4 (40 %) детей (Дима Ф., Илина Т., Кира П., Мария С.).

Высокий уровень сформированности умения применять математические понятия «ориентировка во времени» в экспериментальной и контрольной группах у детей не был выявлен.

Количественные результаты уровня умения использовать термины, определяющие понятие «ориентировка во времени» на констатирующем этапе, представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Количественные результаты уровня умения детей использовать термины, определяющие понятие «ориентировка во времени» на констатирующем этапе

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	7 (70 %)	3 (30 %)	0 (0 %)
КГ	6 (60 %)	4 (40 %)	0 (0 %)

Дети с низким уровнем не выполнили диагностическое задание, ошибались. Ошибку не замечали, помощь педагога не принимали. Дима Т., выполняя это задание, перепутал время суток, на иллюстрации было изображено утро, он предположил, что это вечер. Ответ свой не комментировал. На дальнейшие вопросы отвечал с ошибками, не смог вспомнить какой сегодня день недели, определил следующий, но забыл – какой был вчера. Часть суток на момент беседы смог определить верно, отметив что «сейчас утро».

Испытуемые, показавшие средний уровень с помощью диагноста выполняли задание, но не могли прокомментировать свой выбор. Илина Т. определила время суток на иллюстрациях, но не объяснила, как она это поняла. Часть суток и дни недели девочка не говорила. После подсказки педагога, что сегодня понедельник, девочка ответила, что завтра вторник. И смогла после подсказки педагога определить часть суток.

У детей сформированность математического понятия «ориентировка во времени» находятся на низком и средних уровнях в контрольной и экспериментальной группах.

Диагностическая методика 4 – «Фигуры».

«Цель: выявить уровень умения применять термины, определяющие понятия «геометрические фигуры» (прямоугольник, круг, треугольник, квадрат, овал)» [1].

«Диагност раскладывает перед ребенком набор геометрических фигур и предлагает перечислить те фигуры, которые он знает. Предлагает найти геометрические фигуры по очереди. Спрашивает, чем она отличается от всех остальных фигур. Просит найти фигуру, которая лежит между двумя другими и назвать её» [1].

Критерии оценки:

Низкий уровень (1 балл) – ребенок узнает геометрические фигуры, допускает ошибки при их назывании, не рассказывает об особенностях. Помощь педагога не принимает.

Средний уровень (2 балла) – ребенок узнает геометрические фигуры, правильно называет. Затрудняется рассказать об особенностях.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок знает, называет геометрические фигуры и называет их отличительные особенности.

По результатам проведённой методики, низкий уровень в экспериментальной группе показали 7 (70 %) детей (Артем Ф., Карина Х., Лера Л., Настя Ц. и другие), в контрольной группе 6 (60 %) детей (Артем Д.,

Дима Ф., Илина Т., Мария С., Матвей М., Сюзанна Р.).

Средний уровень – в экспериментальной группе показали 3 (30 %) детей (Влад С., Дима Т., Олеся С.), в контрольной группе – 4 (40 %) ребенка (Максим Д., Тимофей Ц., Анна И. и Кира П.).

У детей сформированность математического понятия «Геометрическая фигура» находятся на низком и среднем уровне, как в контрольной, так и в экспериментальной группе. Дети с низким уровнем перечисляли не все геометрические фигуры, не могли рассказать об их особенностях.

Количественные результаты уровня умения применять термины, определяющие понятия «геометрические фигуры» на констатирующем этапе, представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Количественные результаты уровня умения детей применять термины, определяющие понятия «геометрические фигуры» на констатирующем этапе

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	7 (70 %)	3 (30 %)	0 (0 %)
КГ	6 (60 %)	4 (40 %)	0 (0 %)

Мария С., перепутала прямоугольник с квадратом, не назвала овал. При определении фигуры лежащей между двух других затруднялась назвать её. Описать отличия между квадратом и прямоугольником затруднилась, но сказала, что «они разные квадраты».

Испытуемые, показавшие средний уровень с помощью диагноста выполняли задание, знали особенности не всех фигур. Анна И. назвала все геометрические фигуры, при описании квадрата и прямоугольника отметила количество углов и сторон, однако не определила отличия между ними, так же при описании овала сказала, что он «похож на огурчик».

Диагностическая методика 5 – «Что, где лежит».

Цель: выявить уровень умения детей применять термины, определяющие понятия «пространственная ориентировка» (вперед, назад,

вверх, вниз, направо, налево).

Диагност расставляет перед ребенком 4 игрушки, и спрашивает ребенка «Какая игрушка находится справа?», «Какая игрушка находится слева?». Затем взрослый просит найти игрушку, которая находится правее относительно другой игрушки. Взрослый просит передвинуть одну из игрушек назад, затем другую вперед. Также взрослый спрашивает: «Где находится игрушка?».

Критерии оценки:

Низкий уровень (1 балл) – ребенок затрудняется в нахождении местоположения предмета и передвижении его в заданном направлении, действует наугад, ошибок не исправляет. Заменяет одни слова другими, жестами, ошибок не замечает, не исправляет.

Средний уровень (2 балла) – ребенок достаточно точно находит местоположение предмета, передвигает предмет в указанном направлении, но не может объяснить свой ответ. Допускает неточности в определении словами местоположения заданного предмета относительно других предметов, заменяет одни слова другими.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок безошибочно определяет и называет местоположение предмета относительно других, комментирует ответ. Самостоятельно передвигает игрушку в предложенном направлении. Описывает местоположение заданного предмета относительно других предметов.

Низкий уровень умения детей применять термины, определяющие понятия «пространственная ориентировка» в экспериментальной группе выявлен 5 (50 %) детей (Артем Ф., Влад С., Карина Х., Настя Ц. и Лера Л.), в контрольной группе – 6 (60 %) детей (Артем Д., Дима Ф., Илина Т., Мария С., Матвей М., Сюзанна Р.).

Средний уровень – в экспериментальной группе был выявлен 3 (30 %) детей (Даша М., Дима Т. и Лера Л.), в контрольной группе – у 3 (30 %) детей (Максим Д., Тимофей Ц. и Анна И.).

Высокий уровень умения применять термины, определяющие понятия «Пространственная ориентировка» в экспериментальной группе был выявлен у 2 (20 %) детей (Маша К. и Рома С.), в контрольной группе был у 1 (10%) ребенка (Кира П.).

Количественные результаты уровня умения детей применять термины, определяющие понятия «пространственная ориентировка» на констатирующем этапе, представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Количественные результаты уровня умения детей применять термины, определяющие понятия «пространственная ориентировка» на констатирующем этапе

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	5 (50 %)	3 (30 %)	2 (20 %)
КГ	6 (60 %)	3 (30 %)	1 (10 %)

Матвей М. в процессе диагностики перепутал местоположение игрушек, при предложении передвинуть одну игрушку назад и вперед передвинул их. В процессе выполнения обоих заданий затруднялся комментировать местоположение игрушек. Помощь педагога не принял.

Дети, показавшие высокий уровень успешно справились со всеми заданиями, находили и называли фигуры и рассказывали об их особенностях. Высокий уровень был выявлен у двоих воспитанников экспериментальной группы и одного контрольной группы. Они описывали словами местоположение заданного предмета, относительно других предметов.

«После проведения всех диагностических методик на констатирующем этапе исследования мы выделили три уровня сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Низкий уровень (5-7 баллов). Затрудняются в понимании и названий терминов, самостоятельно назвать их не могут. Наугад называют цифры, устанавливают случайный числовой порядок. Испытывают трудности в нахождении местоположения относительно других предметов и назывании

местоположения, действуют наугад, ошибок не исправляют. Узнают геометрические фигуры, допускают ошибки при их назывании, не рассказывают об их особенностях. Помощь взрослого не принимают.

Средний уровень (8-12 баллов). Дети понимают термины, однако при назывании необходимого параметра заменяют их, используют наугад, при подсказке исправляют ошибки. Достаточно точно находят местоположение предмета относительно других предметов, затрудняются объяснять свой ответ. Узнают геометрические фигуры, правильно называют их. Затрудняются рассказать об особенностях геометрических фигур. Принимают помощь взрослого.

Высокий уровень (13-15 баллов). Дети понимают термины, называют их. Самостоятельно находят и называют заданное число. Уверенно выполняют все правила счета, осознают и комментируют результат. Безошибочно находят местоположение предмета относительно других предметов, объясняют свой ответ, рассуждают о процессе ориентировки. Имеют представления о геометрических фигурах, правильно называют их» [1].

Процентное соотношение уровней сформированности у детей умения пользоваться математическими понятиями на констатирующем этапе, представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Процентное соотношение уровней сформированности у детей умения пользоваться математическими понятиями на констатирующем этапе

Группа	Низкий уровень %	Средний уровень %	Высокий уровень %
ЭГ	60	30	10
КГ	61	31	8

В процессе констатирующего эксперимента было установлено, что дошкольники испытывают трудности в выполнении заданий, связанных с точным наименованием терминологии определенного математического

понятия.

Стоит отметить, что, несмотря на то, что дети имели представления о ряде натуральных чисел, понимали числительные, у них наблюдаются неустойчивые количественные представления. Помимо этого, имелись дети, которые затруднялись контролировать речевую и практическую деятельность.

При проведении эксперимента взрослому необходимо было повторять инструкцию. Многие дети не справлялись с заданием, они не понимали сравнительную степень имен прилагательных.

В целом, дети знали и различали геометрические фигуры, выделяли их существенный признак – форму. Однако, они испытывали трудности при определении схожих геометрических фигур. Дети допускали ошибки в дифференциации математических терминов, исправить её смогли не все диагностируемые.

Наибольшие затруднения у детей вызвала ориентировка в пространстве. Дети находили и указывали местонахождение предмета, однако они не могли построить высказывание, содержащее математическую терминологию.

Распределение детей по уровням сформированности умения пользоваться математическими понятиями в процентном соотношении на констатирующем этапе, представлено на рисунке 1.



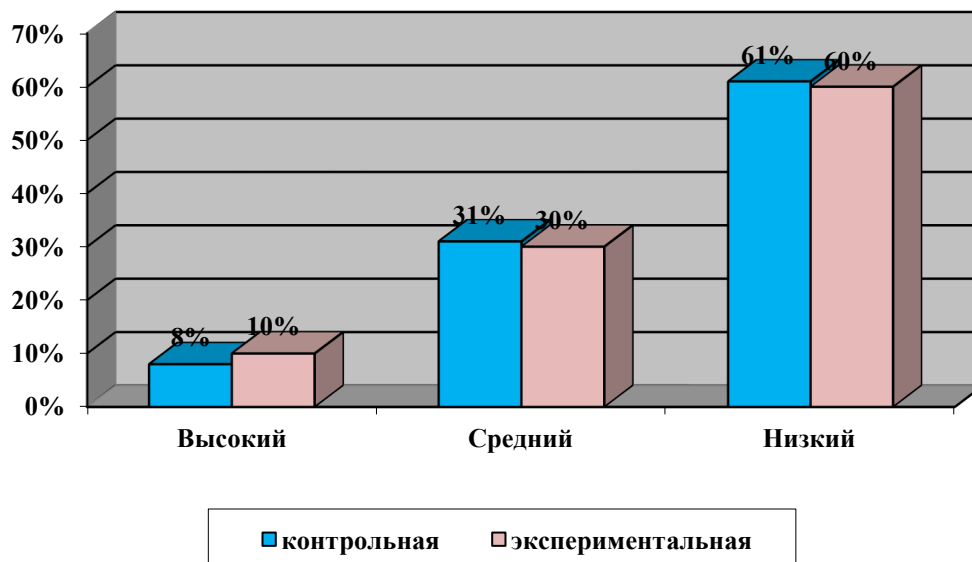


Рисунок 1 – Распределение детей по уровням сформированности умения пользоваться математическими понятиями в процентном соотношении на констатирующем этапе, %

Результаты констатирующего эксперимента показали, что дети в экспериментальной и в контрольной группе имеют низкий и средний уровни сформированности умений пользоваться математическими понятиями.

## **2.2 Содержание работы по реализации педагогических условий формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями**

Целью формирующей части эксперимента является экспериментальная проверка возможности педагогических условий в формировании у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Согласно гипотезе исследования: мы предполагаем, что процесс формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями будет возможен при реализации следующих педагогических условий:

- обогащена развивающая предметно-пространственная среда через

оснащение группы детского сада дидактическими и наглядными материалами;

– разработано содержание совместной деятельности педагога и детей в соответствии с показателями сформированности умения детей пользоваться математическими понятиями;

– организовано взаимодействие с родителями дошкольников по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

При разработке содержания работы по реализации педагогических условий формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями, мы опирались в своем исследовании на принципы: последовательности, «от простого к сложному», активного действия, непрерывности, вариативности, сензитивности.

Изученный нами, в теоретической части нашего исследования, онтогенез формирования у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями, помог нам выстроить последовательность основных направлений и содержания работы.

Первый этап. Ознакомительно-диагностический включает определение содержания, форм и методов формирования у детей 6-7 лет умения применять математические понятия. На этом этапе, по результатам констатирующего этапа, был разработан план мероприятий по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Второй этап – деятельностный. Этот этап представлен названием мероприятий, их целью и планируемыми результатами.

В таблице 8 представлен план работы по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Таблица 8 – План работы по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями

1 этап. Ознакомительно-диагностический		
Деятельность	Цель	Результат
1. Изучение результатов констатирующего этапа исследования	Определить содержание, формы и методы формирования у детей умения пользоваться математическими понятиями	План мероприятий
2 этап. Деятельностный		
1. Обогащение развивающей предметно-пространственной среды дидактическими и наглядными материалами	Продолжать формировать умения различать и называть понятия «Геометрические фигуры», «Величина», «Количество», «Ориентировка во времени», «Ориентировка в пространстве»	Оснащение настольными играми, материалами и оборудованием: иллюстрациями речки, раздаточным материалом (примеры на сложение и вычитание в пределах 7): «яблочки»; иллюстрация диких лебедей, иллюстрация яблони с яблоками, картинки с яблоками в разрезе.
2. Создание картотеки игр и упражнений по применению математических понятий у детей	Систематизация игр и упражнений по формированию умения применять математические понятия	Картотека игр и упражнений по формированию умения применять математические понятия
3. Конструирование «Сундук с сокровищами»	Формировать умения правильно отвечать на вопросы: «Сколько?», «Который по счету?», «На каком месте?».	Выставка поделок «Сундучок»
4. Проблемная ситуация «Спор геометрических фигур»	Сформировать умения сравнивать геометрические фигуры по основным признакам, называть их и их основные признаки.	Умения применять математическую терминологию (геометрические фигуры и форма предмета)
5. Игровая ситуация «Кто находится...?»	Закрепить ориентировку в пространстве (на плоскости)	Умения ориентироваться на плоскости
6. Математические сказки: «Гуси-лебеди»; «Царевна-Лягушка»; «Путешествие в сказочную страну Математика»; «Царица математики».	Формировать умения применять математические понятия посредством математических сказок	Конспекты НОД в форме математических сказок

Первое направление второго деятельностного этапа работы связано с обогащением развивающей предметно-пространственной среды настольными играми; дополнительными материалами и оборудованием: иллюстрациями к сказкам: «речка», «яблоньки с яблоками», «гуси-лебеди», «яблоки» (в разрезе) и другие; раздаточным материалом (примеры на сложение и вычитание в пределах 7).

Второе направление работы было связано с разработкой содержания плана работы педагога и детей по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

За основу мы взяли методику Е.И. Щербаковой. Работа начиналась с повторения, уточнения и закрепления знаний, полученных в предыдущих группах. Процесс познания осуществлялся под руководством воспитателя, основными методическими приемами являлись наблюдения и пояснения размещения предметов относительно друг друга, измерение их путем накладывания и прикладывания, с помощью условной мерки, словесное и графическое обозначение направлений и ориентировки в пространстве. В работе с детьми мы уделяли внимание рассматриванию иллюстраций, при рассматривании мы сравнивали объекты по величине, сравнивали с геометрическими фигурами, мы отмечали положение предметов, размещение частей тела, время суток и время года и тому подобное.

Далее мы объясняли отдельные понятия, такие как, «величина», «толщина», «высота», характеризовали направление, расстояние, отношение в пространстве. Мы охарактеризовали: что значат выражения: «под мостом», «напротив дома», «возле детского сада», «вдали»? и так далее. Закрепляли распознавание пространственных направлений от себя, положение того или иного предмета относительно себя.

Разбирали на занятиях, что означают термины: «долго», «скоро», «сейчас», «потом», «раньше», «было», «есть», «будет», «сегодня», «завтра», «вечера», «полдень», «сутки».

Обращали внимание детей на дни недели (на сегодня); на то, что мы делаем в определенное время суток; какой пешеход идет быстрее, и медленнее.

Во время прогулок, дети сравнивали: по толщине палочки, ветки деревьев и стволы, одинаковые по размеру, но разные по массе предметы, искали предметы похожие на геометрические фигуры, придумывали узоры из заданных геометрических фигур по заданию педагога, сравнивали количества двух неупорядоченных и упорядоченных множеств, искали определенную цифру, подсчитывали количество собранных палочек, сидящих на ограде птиц.

Под руководством педагога выделяли длину, ширину и высоту предметов.

При лепке и конструировании мы обращали внимание детей на разницу деталей в размерах, предлагали детям описать их. По результатам деятельности сравнивали получившиеся поделки.

В нашей работе использовались проблемные и игровые ситуации. В ходе ситуации «Спор геометрических фигур» перед детьми ставилась проблема – похвалить фигуры; выделить, чем они отличаются от других; определить «кто с кем дружит», то есть обозначить основные признаки фигур, их отличия и сходства.

В работе широко применялись прогулки, беседы по иллюстрациям, подвижные игры. Почти в каждой подвижной игре можно выделить задания на терминологию по понятиям «Количество», «Пространство».

Мы раздавали детям цифры до 10, и предлагали детям обратиться цифрами и рассказать, кто живет с ними по соседству. Воспитанники активно включались в деятельность, Настя Ц. старалась подсказывать соседям, после того как правильно отвечала. Для усложнения, мы выбирали ведущего, и одна «цифра пряталась» от него и просили найти спрятавшееся число; меняли числа в ряде местами и предлагали ведущему объяснить цифрам,

где -то стоит.

Мы выстраивали детей друг за другом и предлагали определить, кто стоит впереди от него, а кто сзади, затем просили повернуться налево, или направо, и уточняли, кто находится справа от него, а кто слева.

Ознакомление с днями недели мы соединили с формированием знаний о неделе как мере рабочего времени. Мы обращались к воспитанникам с вопросом: «Какой сегодня день недели? Какой день недели предшествует пятнице? Какой день недели был вчера?». Дети отвечали на вопросы. Уточнялась последовательность дней недели.

С целью продолжения закрепления у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями в процессе нашей работы активно применялись дидактические игры.

Так для распознавания геометрических фигур использовалась игра, в которой расставлялись в групповом помещении стулья по количеству задуманных геометрических фигур. На каждом из стульев прикреплена одна фигура. Детям раздавались билеты с изображением одной из фигур как на стуле. На сигнал «Остановка!» – дети идут гулять. А педагог меняет местам геометрическую фигуру и дает сигнал «В автобус!» – дети ищут свою «модель автобуса» и выстраиваются в колонны за стульями. В этой игре Артем Ф., Карина Х. сначала вставали на тоже место. Через пару повторений дети начали проверять и сверять фигуры и искать своё место.

Дети искали геометрические фигуры в помещении группы и на улице, спрашивали, на что похож тот или иной предмет. Например, «на что похож циферблат часов?», «На что похож шкаф». Далее мы искали цифры в помещении группы и на улице. Активное участие в таких играх принимали Даша М., Дима Т., Маша К., они с энтузиазмом отвечали на заданные вопросы, искали похожие предметы и если ошибались, то старались найти другие варианты ответа.

В процессе этой игры дети искали предметы похожие на цифры. Это

оказалась самая сложная для детей игра. Дети затруднялись с выполнением задания, поэтому мы решили совместно с детьми придумывать, из чего можно сложить цифру 1, 2 и так далее. Постепенно дети стали использовать знакомые способы изображения чисел и начали искать схожесть в предметах. Далее мы вернулись к первоначальному варианту игры и на основе сравнений предполагали, может ли, к примеру, палочка быть похожей на цифру один, утенок на цифру два.

Игрушка зайка загадывал число и предлагал угадать его, указывая подсказку, что если к этому числу прибавить 2, то получится 3 и так далее. С использованием зайки также давались задания показать число меньше на 2.

В игре на фланелеграфе дети строили лестницу. Затем все дети отворачиваются, кроме одного, он вытаскивает одну ступеньку и сдвигает остальные. Кто из детей первый определит, где сломалась лестница, и расскажет, тот становится ведущим.

Мы продолжали формировать умение правильно называть фигуры и определять их пространственное положение. В этой игре на фланелеграфе располагались 5 фигур, затем первому ребенку предлагалось рассказать, какие фигуры он видит, и рассказать их местоположение. Например, Настя Ц. говорила в правом углу сверху квадрат, в левом сверху круг, внизу слева треугольник, а справа прямоугольник, посередине ромб. Затем девочка отворачивалась и приглашала следующего ребенка, чтобы он поменял местами фигуры. После этого первый ребенок угадывал, как изменилось положение фигур. Задание также усложнялось, второго ребенка тоже просили отвернуться, и воспитатель менял местами правые и левые фигуры. И сначала поворачивался второй ребенок, определял, что изменилось, а потом уже первый ребенок.

Очень много сложностей возникало у детей в процессе игры: Даша М., Артем Ф. и Настя Ц. затруднялись описать местоположение фигур, с ними проводилась упрощенная версия игры, использовались только три фигуры,

одна посередине и две по сторонам. После того как дети начали описывать, они играли совместно с другими.

В ходе исследования нами были подобраны математические сказки, направленные на формирование умения детей пользоваться математическими понятиями. С помощью сказок, велась работа по систематизации и закреплению математических понятий. Авторами модифицированных нами сказок является Е.Г Белоусова, И.А. Хамина, Л.М. Бугрова.

Ниже указанные сказки предназначены для индивидуальной и групповой работы с детьми старшего дошкольного возраста. В тетрадь включены авторские и народные сказки и комплексные задания к ним.

В сказках предлагается окунуться в знакомый детям сюжет, однако героям необходима помощь, для этого дети выполняют задание, которое позволит продолжить повествование сказки, например, необходимо сравнить яблоки по величине, указать самое широкое, и самое узкое место у речки, описать геометрическую форму караваев и так далее.

Математическая сказка «Гуси-Лебеди» ориентирована на формирование определяющих понятий «величина», «количество», «пространственные ориентировки», «геометрические фигуры», а также закрепление знаний о таких понятиях и терминах, как: треугольник, квадрат, прямоугольник; широкий, узкий, самый широкий, самый узкий; низко, справа, слева. В основу математической сказки «Гуси-Лебеди» положена традиционная.

Проведение данной сказки создало необходимость осуществления предварительной работы с воспитанниками. Сначала мы провели такие игры, как: «Считай обратно», «Сосчитай бабочек», «Угадай-ка». Затем с детьми рассматривали иллюстрации к сказке, решали логические задачи и примеры в пределах «7».

Для повышения интереса детей к сказке, в вводной части детям предлагалось прослушать отрывок из сказки, а далее, в основной части,



чтобы продолжить сюжет, надо детям помочь девочке. Воспитанникам предлагается описать лебедей, изображенных на иллюстрации, сосчитать их количество и разделить их на группы.

Даша М. и Рома С. выполняя это задание: посчитали количество лебедей, однако сначала не могли найти, чем лебеди отличаются друг от друга. После предложения педагога: «Посмотри какого они цвета?», дети определили, что на иллюстрации два цвета лебедей.

Продолжая путь, девочка встречает Печку и Яблоню, детям предлагается выполнить упражнения на сложения, затем на вычитание, данное упражнение преподнесено в игровой форме, мы предлагаем выполнить задания Печки и Яблони, для этого нужно собрать яблоки, в которых заключены упражнения. Эти два задания вызвали затруднения у воспитанников, однако после проговаривания вслух каждого упражнения «К одному прибавить, то получится 7. Сколько нужно прибавить к 1 чтобы получилось 7?», Рома С. Карина Х. ответили верно и продолжили успешно выполнять упражнения. Некоторые дети использовали счетные палочки. Вторая часть каждого задания у диагностируемых не вызвала затруднений.

Добравшись до братика, девочке дается задание, мышка необходимо найти способы получения «7» различными способами, для данного упражнения предлагаются карточки с яблоками с написанными цифрами, ребенку необходимо подобрать два яблока для получения в сумме «7». Данное задание является логическим продолжением предыдущего и не вызвало трудностей при его выполнении, Артем Ф. и Лера Л. также в этом задании использовали счетные палочки.

Далее с помощью схемы ребенок «подсказывает» Аленушке обратный путь и, рассказывает, с кем ей предстоит встретиться на обратном пути. Для того чтобы спрятаться под кисельными берегами молочной реки от нагоняющих гусей необходимо определить на иллюстрации самое широкое и самое узкое место. Яблоня, за свою услугу, просит найти одинаковые яблоки,

а Печка – определить сходства и различия геометрических фигур и выделить отличающуюся от остальных по признакам. Затруднения у Карины Х., Насти Ц., Карины Х. вызвали задания Печки и Яблони, где этого нужно собрать яблоки, в которых заключены упражнения. Быстрее всего дети справились с определением на иллюстрации самого широкого и самого узкого места.

Также в содержании основной части присутствует динамическая пауза. В заключительной части педагог заканчивает сказку и предлагает оценить ребенку результаты сегодняшнего занятия.

Математическая сказка «Царевна-лягушка» ориентирована на формирование терминов понятия «геометрические фигуры», «пространственные ориентировки», «количество». Дети продолжают закреплять сформированные у них умения пользоваться математическими понятиями «направо», «слева», «вверх», «вниз», «квадрат», «круг», «прямоугольник». За основу данной математической сказки была взята – традиционная сказка. Для проведения данной сказки необходимо проведение предварительной работы с воспитанниками: игры «Назови геометрические фигуры», «Найди свой автобус», «Где фигура?», «Сломанная лестница».

Вводная часть. Педагог начинает рассказывать сказку и останавливается.

Основная часть начинается с выполнения детьми заданий.

В первом задании воспитаннику необходимо, используя лабиринт, предположить, куда попали стрелы братьев, определить порядок кто за кем стрелял, и посчитать их в обратном порядке.

Воспитанники с интересом использовали лабиринт, проговаривали кто первый стрелял и к кому попали стрелы. Некоторых детей, к примеру, Настю Ц. и Леру Л., необходимо было просить комментировать их действия, когда они заканчивали выполнение задания, но забывали обозначить результат.

Следующим заданием для продолжения сказки становится определение формы каравая, какой пекла каждая из жен братьев в соответствии с инструкцией педагога. С выполнением этого задания у детей не было затруднений, инструкция предлагала описание формы и некоторых особенностей каравая.

Во время пира нужно определить признаки птиц, распределить их на группы и найти одинаковых. После того как исчезает царевна, царевичу требуется помощь для этого используя иллюстрацию ориентируясь на размер нарисованных предметов ребенок определяет где спрятана «смерть Кощея».

Также в содержании основной части присутствует артикуляционная гимнастика. В заключительной части педагог заканчивает сказку и предлагает оценить ребенку результаты деятельности.

Математическая сказка «Путешествие в страну Математики» ориентирована на формирование терминов понятия «геометрические фигуры», «пространственная ориентировка», «количество». Дети продолжили закреплять умения пользоваться математическими терминами: «цифра 1» и так далее до 6; «овал», «круг», «квадрат» и другие; «понедельник», «вторник», «среда» и так далее; и их последовательность. Эта сказка является сказкой-путешествием. Для проведения данной сказки необходимо проведение предварительной работы с воспитанниками: игра «Найди в группе предметы похожие на геометрические фигуры», «Построй дом из предметов строительного материала», «Угадай», «Назови скорей».

В вводной части педагог организует детей и использует сюрпризный момент – письмо от королевы Математики, которая приглашает в сказочку страну, но попасть туда в строго определенный день, в тот, который идет после четверга. Влад С., Артем Ф., Маша К. ответили на данный вопрос верно, почти не раздумывая. Затем, детям предлагается отгадать, на каком транспорте им предстоит отправиться в путь.

В основной части детям предлагается отгадать логические задачи. У

воспитанников это задание вызвало интерес и активности, Влад С. и МашаК., одними из первых, отвечали на заданный вопрос.

Вторым заданием становится поиск предметов похожих на цифры; затем определяют правильный порядок цифр на иллюстрации и исправляют допущенную в ней ошибку. Это задание не вызвало затруднений у детей. Поскольку в предварительной работе использовалась игра с подобным содержанием.

Следующим заданием является классификация фигур по цвету, форме и величине. Также в содержании основной части присутствует дыхательная гимнастика и физкультурная минутка. В заключительной части, педагог и воспитанники возвращаются в детский сад и подводят итоги образовательной деятельности.

Математическая сказка «Математический магазин» ориентирована на формирование терминов понятия «Величина», понятия «Количество», понятия «Пространственная ориентировка», понятия «Геометрические фигуры». Задачами данной сказки являются: закрепление в речи терминов; правильное использование количественных и порядковых числительных; совершенствовать умение решать задачи; выкладывать решение; закрепить знания дней недели, времён года, частей суток; развивать интерес к математике; развивать умение ориентировать на листе бумаги; развивать математическое мышление, наблюдательность и память. Для проведения данной сказки необходимо проведение предварительной работы с воспитанниками: игры «Угадай», «Где фигура», «Считай обратно».

В вводной части педагог организует детей и использует сюрпризный момент письмо от королевы, которая просит помощи в математическом магазине. Однако для того чтобы туда попасть воспитанникам необходимо вспомнить виды транспорта и отгадать на каком транспорте им предстоит отправиться в путь.

В основной части, чтобы поезд отправился необходимо поезд завести.

Каждому ребенку присваивается порядковый номер и предлагается составить числовой ряд, затем определить номера рядом стоящих детей, «соседей числа». Это задание не вызвало затруднений у детей. Поскольку в предварительной работе использовалась игра с подобным содержанием.

Первой станцией детей становится отдел игрушек, воспитанникам предлагается рассмотреть игрушки и определить, сколько матрешек, какая по счету самая низкая и самая высокая матрешка? Воспитатель спрашивает:

«Какие герои из сказок спрятались на полках?» и предлагает задания определить местоположение игрушек. Например, «Какая из игрушек находится справа от зайца?», «Какая находится между зайцем и волком?».

«Кто стоит перед колобком?».

Следующее задание также связано с полкой с игрушками, это задачи в стихотворной форме на сложение и вычитание. Также в содержании основной части присутствует дыхательная гимнастика и физкультурная минутка. Затем воспитанники отправляются в кондитерский отдел, тут разложены геометрические фигуры (конфеты), их необходимо сосчитать и сложить в коробку. Дети садятся за столы и выкладывают геометрические фигуры в соответствии с заданием воспитателя на листе бумаги.

Последняя станция – это отдел с тканями. Перед воспитанниками раскладывается набор лент разного цвета, ширины и длины. Педагог просит показать самую широкую ленту, затем самую узкую. Затем дети выкладывают ленты от самой короткой к самой длинной. Настя Ц., Олеся С., при выполнении этого задания перепутали местами ленты, однако после предложения воспитателем проверить все ли правильно, девочки нашли ошибку и самостоятельно исправили её.

В заключительной части, педагог и воспитанники возвращаются в детский сад и подводят итоги образовательной деятельности.

Математическая сказка «По дорогам сказок» ориентирована на формирование терминов: понятия «Величина», понятия «Количество»,

понятия «Пространственные ориентировки», понятия «Геометрические фигуры». Перечислим некоторые из задач решаемые в ходе применения данной сказки, закрепление терминов, определяющих понятия геометрические фигуры; закрепить умение раскладывать их и описывать по качественным признакам. Для проведения данной сказки необходимо проведение предварительной работы с воспитанниками: игры «Считай обратно», «Сосчитай бабочек», «Где фигура?».

В вводной части педагог предлагает поприветствовать друг друга улыбкой, организует детей и предлагает вспомнить в каких сказках они уже побывали, затем дети устраиваются на ковре и воспринимают отрывок из сказки «Белоснежка и семь гномов».

В основной части дети перемещаются за столы, где выложены полоски. Следующим заданием становится помощь в накрывании стола для гномов. Воспитанники определяют количество гномов и выкладывают по их количеству кружочки на верхней полоске, затем на нижнюю полоску выкладывают прямоугольники по количеству ударов молоточка. Затем воспитатель просит сравнить чего больше, на сколько и как сделать так, чтобы фигур было равное количество.

Затем воспитатель проводит в стихотворной форме физкультурную минутку с мячами-фонарями, чтобы осветить путь домой гномам. Детям раздают по мячу различного цвета и задания выполняются на основе цвета мяча: «Вверх мячи то синие, то зеленые».

В следующем задании воспитанниками предлагается закрыть зеркало геометрическими фигурами. Специальное поле поделено на квадраты по горизонтали, в каждой строчке отмечена фигура, а по вертикали столбики по цвету. Воспитанники по очереди раскладывают фигуры в соответствии с признаками. Выполнение этого задания вызвало трудности у Леры Л. и Олеси С., каждую фигуру с девочками мы описывали и искали ей место на после, девочки смогли самостоятельно продолжить выполнение данного

упражнения.

Затем, дети проходят лабиринт на листе бумаги, помогая найти дорогу домой гномам. В последнем задании основной части воспитанники изготавливают по выкройке сундучки для клада.

В заключительной части, педагог и воспитанники возвращаются в детский сад и подводят итоги образовательной деятельности.

Формы взаимодействия детского сада с родителями – это способы организации их совместной деятельности и общения. Основная цель всех видов форм взаимодействия ДОО с семьёй – установление доверительных отношений с детьми, родителями и педагогами, объединение их в одну команду, воспитание потребности делиться друг с другом своими проблемами и совместно их решать.

Проведение констатирующего и формирующего эксперимента и последующего анализа полученных результатов позволило составить некоторые рекомендации для воспитателей и родителей, чтобы сохранить (закрепить) результаты сформированных умений у детей пользоваться математическими понятиями. В основу рекомендаций положены теоретические положения и полученные результаты практических исследований.

Советы для родителей по формированию у детей умений пользоваться математическими понятиями, представлены в Приложении Г.

Таким образом, в результате проведения формирующего эксперимента у детей 6-7 лет было сформировано математическое мышление, связанное с ключевыми математическими понятиями (количество и число, величина, пространство и время). Большинство детей стали адекватно применять соответствующую математическую терминологию.

### **2.3 Выявление динамики уровня сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями**

После проведения формирующего эксперимента мы провели контрольный срез, целью которого является выявление динамики сформированности математического мышления у детей 6-7 лет.

На контрольном этапе нашей работы мы использовали показатели, диагностические задания, характеристику, что и в констатирующем эксперименте.

Диагностическое задание 1 «Величина».

Низкий уровень умения называть термины, определяющие понятия «Величина» в экспериментальной группе показали 1 (10 %) ребенок (Лера Л.), а в контрольной группе 6 (60 %) детей (Анна И., Артем Д., Дима Ф., Илина Т., Мария С., Сюзанна Р.).

Средний уровень – в экспериментальной группе показали 6 (60 %) детей (Артем Ф., Влад С., Даша М., Маша К., Настя Ц., Олеся С.), а в контрольной группе – 2 (20 %) ребенка (Максим Д. и Тимофей Ц.).

Высокий уровень – в экспериментальной группе был выявлен у 3 (30 %) детей (Дима Т., Карина Х., Рома С.), а в контрольной группе – у 2 (20 %) детей (Кира П., Матвей М.).

Анализ полученных результатов показал, что уровень сформированности умения называть термины, определяющие понятия «Величина» в экспериментальной группе находится на среднем и высоком уровнях, один ребенок остался на низком, однако и у этого ребенка наблюдается динамика. В контрольной группе преобладает низкий уровень сформированности умения.

Количественные результаты уровня умения детей называть термины, определяющие понятия «Величина» на контрольном этапе, представлены в таблице 9.



Таблица 9 – Количественные результаты уровня умения детей называть термины, определяющие понятия «Величина» на контрольном этапе

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	1 (10 %)	6 (60 %)	3 (30 %)
КГ	6 (60 %)	2 (20 %)	2 (20 %)

Диагностическое задание 2 «Посчитай».

По результатам диагностики высокий уровень умения детей называть термины, определяющие понятия «Количество», в экспериментальной группе был выявлен у 4 (40 %) детей (Даша М., Дима Т., Маша К., Олеся С.), а в контрольной группе, как и на констатирующем этапе, выявлен не был.

Средний уровень – в экспериментальной группе показали 4 (40 %) ребенка (Влад С., Карина Х., Лера Л., Рома С.), а в контрольной группе – у 5 (50 %) детей (Максим Д., Матвей М., Анна И., Кира П., Тимофей Ц.).

Низкий уровень умения детей, называть термины, определяющие понятия «Количество», в экспериментальной группе показали 2 (20 %) ребенка (Артем Ф. и Настя Ц.), а в контрольной группе – 5 (50 %) детей (Артем Д., Дима Ф., Илина Т., Мария С., Сюзанна Р.).

Количественные результаты уровня умения детей называть термины, определяющие понятия «Количество» на контрольном этапе, представлены в таблице 10.

Таблице 10 – Количественные результаты уровня умения детей называть термины, определяющие понятия «Количество» на контрольном этапе

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	2 (20 %)	4 (40 %)	4 (40 %)
КГ	5 (50 %)	5 (50 %)	0 (0 %)

Уровень сформированности у детей умения называть термины, определяющие понятия «Количество» в экспериментальной группе

находится на среднем и высоком уровнях, а в контрольной группе преобладает низкий и средний уровень.

Диагностическое задание 3 «Назови, когда бывает».

Низкий уровень в экспериментальной группе показал 1 (10 %) ребенок (Дима Т.), а в контрольной группе 5 (50 %) детей (Максим Д., Тимофей Ц., Анна И., Артем Д., Дима Ф.).

Средний уровень в экспериментальной группе показали 5 (50 %) детей (Артем Ф., Влад С., Даша М., Карина Х., Лера Л.), а в контрольной группе 5 (50 %) детей (Илина Т., Мария С., Кира П., Матвем М., Сюзанна Р.).

Высокий уровень в экспериментальной группе был выявлен у 4 (40 %) детей (Маша К., Настя Ц., Олеся С., Рома С), а в контрольной группе, как и на констатирующем этапе, выявлен не был.

Количественные результаты уровня умения детей использовать термины, определяющие понятие «Ориентировка во времени» на контрольном этапе, представлены в таблице 11.

Таблица 11 –Количественные результаты уровня умения детей использовать термины, определяющие понятие «Ориентировка во времени» на контрольном этапе

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	1 (10 %)	5 (50 %)	4 (40 %)
КГ	5 (50 %)	5 (50 %)	0 (0 %)

Уровень сформированности умения детей использовать термины, определяющие понятие «Ориентировка во времени» в экспериментальной группе в большей степени находится на среднем и высоком уровне, а в контрольной группе преобладает низкий и средний уровень сформированности умения.

Диагностическое задание 4 «Фигуры».

Низкий уровень умения детей применять термины, определяющие понятия «Геометрические фигуры» в экспериментальной группе был

выявлен у 2 (20 %) детей (Настя Ц., Олеся С.), а в контрольной группе выявлен у 6 (60 %) детей (Артем Д., Дима Ф., Илина Т., Мария С., Матвей М., Тимофей Ц.).

Средний уровень в экспериментальной группе показали 4 (40 %) детей (Артем Ф., Влад С., Даша М., Карина Х.), а в контрольной группе – 4 (40 %) детей (Анна И., Кира П., Максим Д., Сюзанна Р.).

Высокий уровень в экспериментальной группе был выявлен у 4 (40 %) детей (Дима Т., Лера Л., Маша К., Рома С.), а в контрольной группе детей с высоким уровнем умения применять термины, определяющие понятия «Геометрические фигуры» выявлены не были.

Количественные результаты уровня умения детей применять термины, определяющие понятия «Геометрические фигуры» на контрольном этапе, представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Количественные результаты уровня умения детей применять термины, определяющие понятия «Геометрические фигуры» на контрольном этапе

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	2 (20 %)	4 (40 %)	4 (40 %)
КГ	6 (60 %)	4 (40 %)	0 (0 %)

В экспериментальной группе у детей уровень сформированности умения применять термины, определяющие понятия «Геометрические фигуры», находится на среднем и высоком уровнях, а в контрольной группе – на низком и среднем уровне.

Диагностическое задание 5 «Что, где лежит».

Низкий уровень умения применять термины, определяющие понятия «Пространственная ориентировка» в экспериментальной группе показал 1 (10 %) ребенок (Карина Х.), а в контрольной группе 5 (50 %) детей (Дима Ф., Мария С., Анна И., Артем Д., Матвей М.).

Средний уровень – в экспериментальной группе показали 5 (50 %) детей (Артем Ф., Дима Т., Лера Л., Настя Ц., Олеся С.), а в контрольной группе – 4 (40 %) детей (Илина Т., Максим Д., Сюзанна Р., Тимофей Ц.).

Высокий уровень в экспериментальной группе был выявлен у 4 (40 %) детей (Влад С., Даша М., Маша К., Рома С.), а в контрольной группе, как и на констатирующем этапе, был у 1 (10 %) ребенка (Кира П.).

Количественные результаты уровня умения детей применять термины, определяющие понятия «Пространственная ориентировка» на контрольном этапе, представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Количественные результаты уровня умения детей применять термины, определяющие понятия «Пространственная ориентировка» на контрольном этапе

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	1 (10 %)	5 (50 %)	4 (40 %)
КГ	5 (50 %)	4 (40 %)	1 (10 %)

Таким образом, анализ полученных результатов показал, что у детей в экспериментальной группе уровень сформированности умения применять термины, определяющие понятия «Пространственная ориентировка», находится на среднем и высоком уровнях, а в контрольной группе – на низком и среднем уровне.

Процентное соотношение уровней сформированности умения пользоваться математическими понятиями у детей контрольной и экспериментальной группы на контрольном этапе, представлено в таблице 14.

Таблица 14 – Процентное соотношение уровней сформированности умения пользоваться математическими понятиями у детей контрольной и экспериментальной группы на контрольном этапе

Группа	Низкий уровень (%)	Средний уровень (%)	Высокий уровень (%)
ЭГ	14	48	38
КГ	44	34	12

Распределение детей по уровням сформированности умения пользоваться математическими понятиями в процентном соотношении на контрольном этапе, представлено на рисунке 2.

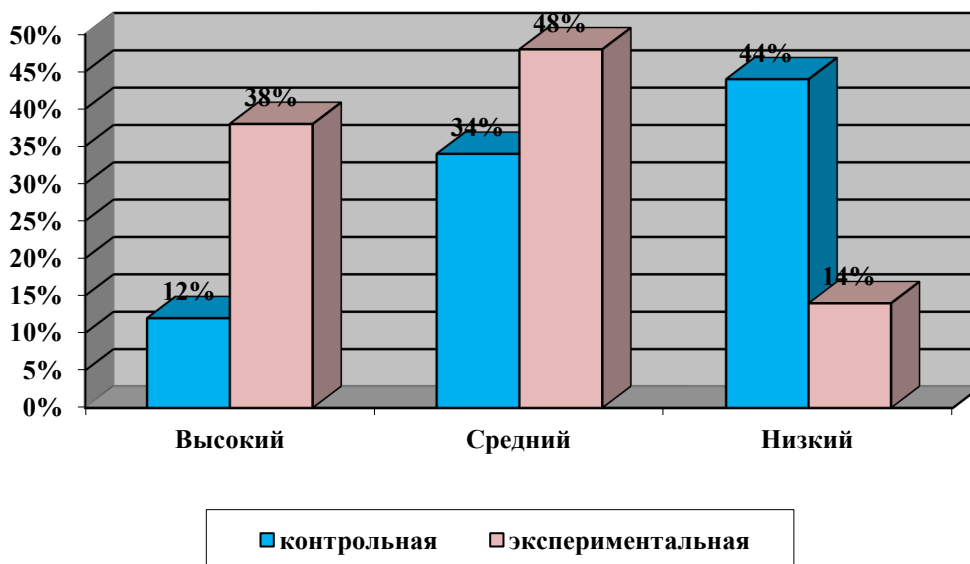


Рисунок 2 – Распределение детей по уровням сформированности умения пользоваться математическими понятиями в процентном соотношении на констатирующем этапе, %

Процентное соотношение уровней сформированности умения пользоваться математическими понятиями у детей экспериментальной группы на констатирующем и контрольном этапе эксперимента, представлено на рисунке 3.

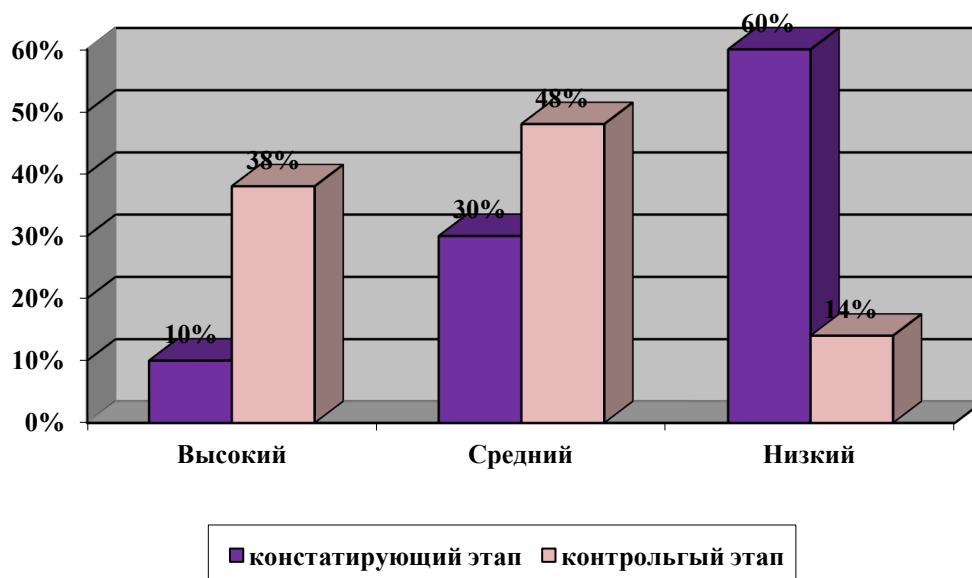


Рисунок 3 – Процентное соотношение уровней сформированности умения пользоваться математическими понятиями у детей экспериментальной группы на констатирующем и контрольном этапе эксперимента, %

Результаты контрольного эксперимента показали, что низкий уровень сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями опустился на 46 % (с 60 % на констатирующем этапе до 14 % на контрольном). Средний и высокий уровень стали выше на 18 % и 28 % соответственно. Полученные результаты свидетельствуют о положительной динамике в уровне сформированности умения пользоваться математическими понятиями у детей экспериментальной группы, что подтверждает выдвинутую гипотезу.

Таким образом, задачи исследования решены, а цель – достигнута.

## Заключение

Теоретический анализ исследований позволил констатировать, что проблема формирования у детей 6-7 лет математического мышления, а следовательно и умения пользоваться математическими понятиями является актуальной, так как в этом возрасте у ребенка формируется представление о пространственных и временных отношениях, о количественных и порядковых числительных, об основных геометрических формах и фигурах.

Освоение математических терминов и понятий детьми будет происходить эффективно при определенной последовательной педагогической работе, в основе которой лежит неоднократное восприятие, многократное воспроизведение, самостоятельное использование усвоенного материала в различных ситуациях.

Целью констатирующего этапа экспериментальной работы было выявление уровня сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями. Для выявления уровня сформированности у детей математических понятий за основу мы взяли показатели, разработанные А.В. Белошистой, Н.И. Фрейлах, Т.И. Гризик. Результаты констатирующего эксперимента показали, что дети в экспериментальной и в контрольной группе имеют низкий и средний уровни сформированности умений пользоваться математическими понятиями.

На формирующем этапе эксперимента была проведена работа по обогащению развивающей предметно-пространственной среды через оснащение группы детского сада дидактическими и наглядными материалами; разработке содержания совместной образовательной деятельности педагога и детей в соответствии с показателями сформированности умения детей пользоваться математическими понятиями; организации взаимодействия с родителями дошкольников по формированию у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями.

Результаты контрольного эксперимента показали, что низкий уровень сформированности у детей 6-7 лет умения пользоваться математическими понятиями опустился на 46 % (с 60 % на констатирующем этапе до 14 % на контрольном). Средний и высокий уровень стали выше на 18 % и 28 % соответственно. Полученные результаты свидетельствуют о положительной динамике в уровне сформированности умения пользоваться математическими понятиями у детей экспериментальной группы, что подтверждает выдвинутую гипотезу.

Выявлены положительные изменения и в контрольной группе, хотя с ними не проводилась работа по реализации разработанных педагогических условий. Связано это с тем, что один ребенок контрольной группы посещал математический кружок.

Полученные результаты свидетельствуют о положительной динамике в уровне сформированности умения пользоваться математическими понятиями у детей экспериментальной группы, что подтверждает выдвинутую гипотезу.

Таким образом, задачи исследования решены, а цель – достигнута.



## Список используемой литературы

1. Белошитская А. В. Методика обучения математике в начальной школе. Курс лекций. Москва : Владос, 2016. 455 с. ISBN 978-5-691-01422-2.
2. Вавренчук Н. А. Проблема формирования речевой деятельности по использованию младшими школьниками математического языка // Пачатковая школа. 2017. № 10. С. 2–6.
3. Вавренчук Н. А. Структура математической речи // Пачатковая школа. 2016. №1 1. С. 5–9.
4. Вавренчук Н. А. Формирование математической речи учащихся I класса // Пачатковая школа. 2017. № 2. С. 18–21.
5. Выготский Л. С. Мышление и речь. Санкт-Петербург : Питер, 2019. 432 с. ISBN 978-5-4461-1109-1.
6. Выготский Л. С. Педагогическая психология. Москва : АСТ, 2020. 678 с. ISBN 978-5-17-049976-2.
7. Выготский Л. С. Собрание сочинений: в 6 т. Т. 4.: Детская психология / Москва : Педагогика, 2019. 432 с.
8. Гибш И. А. Развитие речи в процессе изучения школьного курса математики // Математика в школе. 2019. № 6. С. 27–33.
9. Гнеденко Б. В. Развитие мышления и речи при изучении математики // Математика в школе. 2021. № 4. С. 3–9.
10. Дрозд В. А. Методика начального обучения математике. Минск : Всетка, 2017. 250 с. ISBN 978-5-691-01422-2.
11. Житина Н. А. Начальное образование: становление коммуникативной компетентности : автореф. дисс. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук : 13.00.02 ; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. Санкт-Петербург, 2018. 43 с.
12. Мухина В. С. Детская психология : учебник. Москва : ЭКСМО-Пресс, 2019. 352 с. ISBN 5-04-003884-4.

13. Новоторцева Н. В. Развитие речи детей. Дидактический материал по развитию речи у дошкольников и младших школьников. Ярославль : Академия развития, 2018. 256 с. ISBN 978-5-7797-1762-5.

14. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / под ред. Л. И. Скворцова. Москва : Мир и образование, 2019. 1376 с. ISBN 978-5-94666-657-2.

15. Развитие математической речи младших школьников // Педагогический альманах. 2019. URL: <https://www.pedalmanac.ru/27926> (дата обращения: 25.05.2023).

16. Резниченко М. А. Трудности взросления младшего школьника // Начальная школа. 2018. №1. С. 28–34.

17. Рогов Е. И. Настольная книга практического психолога : в 2 кн. Кн. 1 : Работа психолога с детьми разного возраста. Москва : ВЛАДОС, 2016. 383 с. ISBN 5-691-00049-1.

18. Ручкина В. П. Дифференцированные задания по математике для начальных классов. Екатеринбург: Изд-во УГПУ, 2022. 160 с.

19. Ручкина В. П. К вопросу о развитии математической речи учащихся начальной школы // Образование и детство XXI века : материалы междунар. пед. чтений. Екатеринбург : УрГПУ, 2019. С. 56–58.

20. Салмина Н. Г. Психологическая диагностика развития младшего школьника. Москва : МГППУ, 2016. 210 с. ISBN 5-94051-008-6.

21. Салмина Н. Г. Знаково-символическое развитие детей в начальной школе // Психологическая наука и образование. 2018. № 1. С. 45–49.

22. «Скажи наоборот» – образовательная игра для речевого развития у старших дошкольников. Т.И. Гризик. URL : <https://akademiarechi.ru/didakticheskie-igry/skaji-naoborot/> (дата обращения: 25.05.2023).

23. Яковлева С. Г. Логические рассуждения младшего школьника // Начальная школа. 2016. № 5. С. 23–26.

24. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Зарегистрировано в Минюсте России 14.11.2013 N 30384) // Министерство образования в науке Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы> (дата обращения: 09.10.2018).

## Приложение А

### Результаты констатирующего эксперимента

Таблица А.1 – Результаты экспериментальной группы

Имя Ф. ребёнка	Диагностические задания					Кол-во баллов	Уровень
	№1	№2	№3	№4	№5		
Артём Ф.	1	1	2	1	1	6	НУ
Влад С.	1	1	1	2	1	6	НУ
Даша М.	2	1	1	3	2	9	СУ
Дима Т.	3	2	1	2	2	10	СУ
Карина Х.	1	2	1	1	1	6	НУ
Лера Л.	1	1	2	1	2	7	НУ
Маша К.	2	3	1	3	3	12	СУ
Настя Ц.	1	1	2	1	1	6	НУ
Олеся С.	1	2	1	2	2	10	СУ
Рома С.	3	2	1	3	3	12	СУ

Таблица А.2 – Результаты контрольная группа

Имя Ф. ребёнка	Диагностические задания					Кол-во баллов	Уровень
	№1	№2	№3	№4	№5		
Анна И.	1	2	2	2	1	8	СУ
Артём Д.	1	1	1	1	1	5	НУ
Дима Ф.	1	1	2	1	1	6	НУ
Илина Т.	1	1	2	1	1	6	НУ
Кира П.	3	3	2	3	3	14	ВУ
Максим Д.	2	2	1	2	2	9	СУ
Мария С.	1	1	2	1	1	6	НУ
Матвей М.	3	1	2	1	1	6	НУ
Сюзанна Р.	1	1	2	1	1	6	НУ
Тимофей Ц.	1	3	1	1	2	8	НУ

## Приложение Б

### Конспекты занятий

Возрастная группа подготовительная

Тема занятия: Математическая сказка «Гуси-Лебеди»

Цель: формировать термины определяющие понятия «Величина», «Количество», «Пространственные ориентировки», «Геометрические фигуры».

Интеграция образовательных областей: социально-коммуникативное, художественно-эстетическое, физическое, речевое развитие.

Программное содержание

Образовательные задачи: продолжать закреплять в речи термины широкий, узкий, самый широкий, самый узкий; низко, права, слева, треугольник. квадрат.

Воспитательные задачи: поддерживать интерес к математике;

Развивающие задачи: развивать математическое мышление, наблюдательность и память; развивать умение ориентировать на листе бумаги.

Подготовка к занятию:

Подготовка воспитателя: проведение предварительной работы, составление конспекта, подбор физкультурной минутки.

Предварительная работа с детьми: чтение сказки «Гуси–лебеди», игры «Считай обратно», «Сосчитай бабочек», «Угадай-ка», рассматривание иллюстраций к сказке. Решение логических задач и примеров в пределах «7».

Оборудование и материалы: иллюстрация речки, раздаточный материал примеры на сложение и вычитание в пределах 7 «яблочки», иллюстрация диких лебедей, иллюстрация яблони с яблоками, картинки с яблоками в разрезе.

## Продолжение Приложения Б

Таблица Б.1 – Логика образовательной деятельности

Части занятия	Деятельность воспитателя	Деятельность детей
Вводная часть	<p>Жили мужик и баба. И была у них дочка и маленький сынок.</p> <p>Когда родители уходили на работу, говорили старшей дочке не уходить гулять без братца. Как-то дочь забыла, что ей говорили: оставила брата на травке, а сама побежала играть.</p>	Воспринимают отрывок из сказки
Основная часть	<p>Вернулась девочка – братца нету! Она звала, но братец не откликнулся. Догадалась она, что гуси–лебеди унесли ее брата.</p> <p>Посчитай сколько лебедей унесли братца.</p> <p>Расскажи девочке, каких лебедей ей искать, опиши их. Раздели на группы по признакам.</p> <p>Побежала она догонять их. Увидела – стоит печь.</p> <p>Чтобы продолжить идти по дорожке нужно выполнить задание Печки. Как называется действие со знаком «+»? Соберите яблоки.</p> <p>Побежала девочка дальше – стоит яблоня.</p> <p>Чтобы продолжить путь, нужно выполнить задание Яблони. Как называется действие со знаком «-»? Соберите яблоки.</p> <p>Побежала она дальше. На пути течет молочная река.</p> <p>Динамическая пауза. Яблоня в моём саду Гнется низко на ветру.</p> <p>Вправо, влево наклонилась Покачалась, распрямилась. Ветки вниз и вверх качнула И вперед их протянула.</p> <p>Долго она бегала день заканчивается – пора домой. И тут видит – стоит избушка на курьих ножках.</p> <p>В избушке баба–яга прядет. А рядом сидит брат.</p> <p>Девочка вошла в избушку и попросилась погреться.</p> <p>Баба–ягапустила её, а сама вышла. Девочка села и тут выбегает Мышка и говорит ей: Девочка, реши мою задачку, я тебе добренькое скажу.</p> <p>Соедини половинки яблок. Соедини цифры чтобы получилось «7».</p> <p>Мышка ей говорит:</p>	<p>Считают количество лебедей.</p> <p>Описывают их, определяют основные признаки и разделяют их на группы.</p> <p>Отвечают на заданный вопрос.</p> <p>Выполняют примеры на сложение.</p> <p>Отвечают на заданный вопрос.</p> <p>Выполняют примеры на вычитание.</p> <p>Повторяют движения в соответствии с текстом динамической паузы.</p> <p>Соединяют цифры для получения цифры «7» различными способами.</p>

## Продолжение Приложения Б


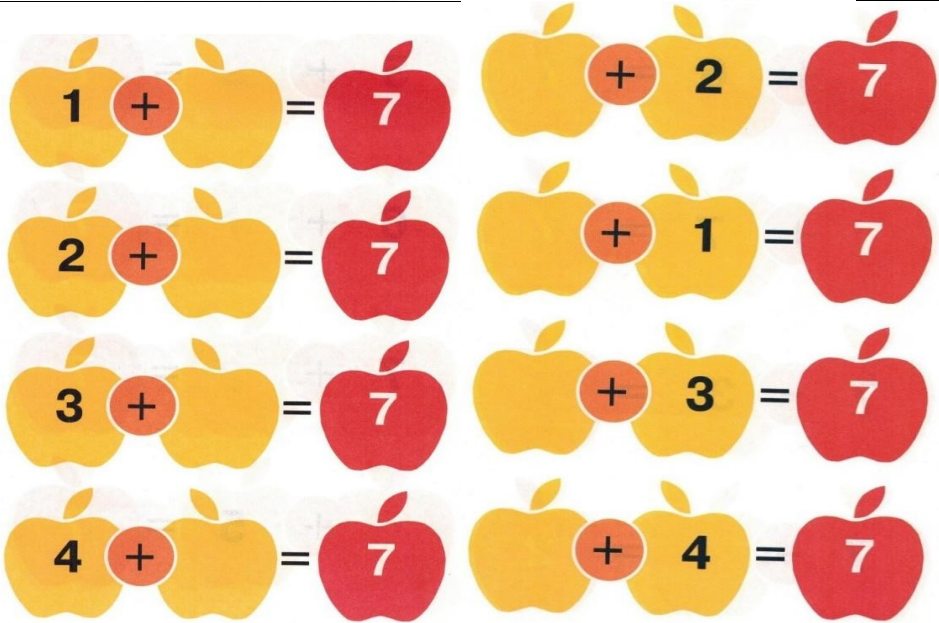
### Продолжение Таблицы Б.1

Части занятия	Деятельность воспитателя	Деятельность детей
Основная часть	<p>– Не жди, бери братца, беги, а я за тебя попряду.                      Девочка с братом убежала.                      Баба–яга зашла в избушку, а там никого.                      Баба–яга отправила в погоню гусей.                      Помоги девочке убежать, расскажи куда бежать вначале. А куда потом. Назови помощников.                      Сестра с братом добежали до реки. Видит – летят гуси–лебеди. Попросила она речку их спрятать.                      Покажи самое широкое место Речки, чтобы девочка с братом туда не бежали, а теперь покажи самое узкое место, где дети смогут спрятаться от погони.                      Река укрыла ее бережком. Гуси, пролетели мимо.                      Дети дальше побежали. А гуси– лебеди уже летят навстречу. Увидели они яблоню...                      – Яблоня, спрячь меня!                      Собери спелые яблочки с Яблони. Помоги девочке найти два одинаковых яблока.                      Яблоня ее закрыла ветвями. Гуси– лебеди пролетели мимо.                      Дети снова побежали. Уж недалеко осталось. Тут гуси увидели их.                      Добежали они до печки:                      – Печка, матушка, спрячь меня! Помоги девочке найти заслонку для печки. Она отличается от всех остальных. Скажите. Почему вы выбрали именно эту заслонку. Чем она отличается от остальных?</p>	<p>Ориентируясь с помощью схемы, рассказывают какой путь необходимо преодолеть девочке и с кем она встретиться на обратном пути.</p> <p>Показывают на иллюстрации широкое и узкие места у русла реки.</p> <p>Используя иллюстрацию ищут одинаковые яблоки на яблоне.</p> <p>Определяют сходства и различия геометрических фигур и их цвет. Выделяют отличающуюся.</p>
Заклочительная часть	<p>Спрятались сестра с братцем в печке                      Молодцы ребята, хорошо постарались.                      Гуси–лебеди ни с чем вернулись к бабе–яге.                      Девочка вместе с братцем прибежала домой.</p>	<p>Воспринимают отрывок из сказки</p>

## Приложение В

### Стимульный материал к математической сказке «Гуси-Лебеди»

Таблица В.1 – Стимульный материал к математической сказке «Гуси-Лебеди»

Задание	Стимульный материал
<p>Посчитай сколько лебедей унесли братца. Расскажи девочке, каких лебедей ей искать, опиши их. Раздели на Группы по признакам.</p>	
<p>Чтобы продолжить идти по дорожке нужно выполнить задание Печки. Как называется действие со знаком «+»? Соберите яблоки.</p>	



## Продолжение Приложения В

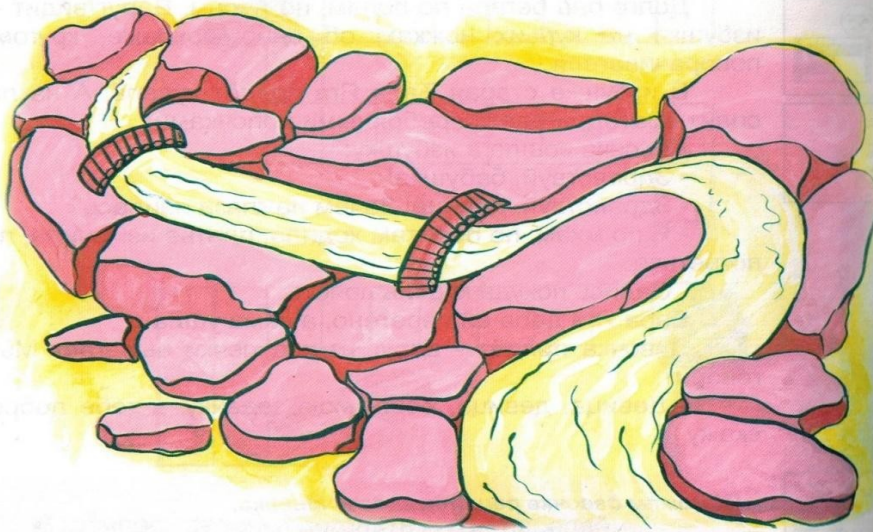
### Продолжение таблицы В.1

<p>Чтобы продолжить путь, нужно выполнить задание Яблони. Как называется действие со знаком «-»? Соберите яблоки.</p>	
<p>Соедини половинки яблок. Соедини цифры чтобы получилось «7».</p>	
<p>Помоги девочке убежать, расскажи куда бежать вначале. А куда потом. Назови помощников.</p>	

## Продолжение Приложения В

### Продолжение таблицы В.1

Покажи самое широкое место Речки, чтобы девочка с братом тудане бежали, а теперь покажи самое узкое место, где дети смогут спрятаться от погони.

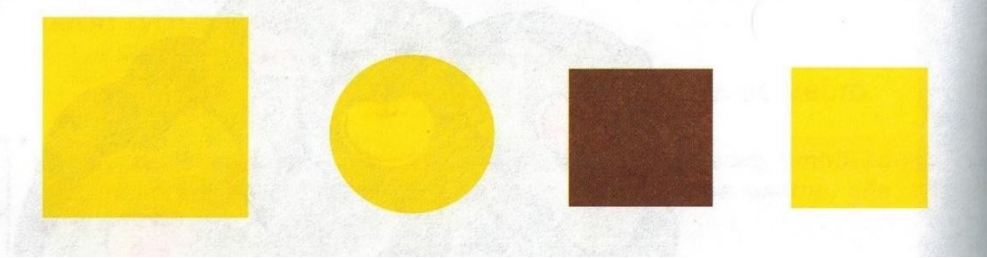


Собери спелые яблочки с Яблони. Помоги девочке найти два одинаковых яблока.



## Продолжение Приложения В

### Продолжение таблицы В.1

<p>Помоги девочке найти заслонку для печки. Она отличается от всех остальных. Скажите. Почему вы выбрали именно эту заслонку. Чем она отличается от остальных?</p>	
--	--

## Приложение Г

### Советы и рекомендации для родителей

#### Советы для родителей по формированию у детей умений пользоваться математическими понятиями

Каждый ребёнок стремится познавать окружающий его мир. Очень важно, чтобы знакомство ребёнка с математическими понятиями происходило в обыденной реальной жизни, на привычных для него предметах и явлениях.

В основе познания лежит интерес, поэтому, чем интереснее и разнообразнее будут игры, которые предлагаются ребёнку, тем быстрее и легче ребёнок усвоит математические понятия;

Необходимо использовать увлечения ребёнка, привлекая внимание к другим процессам и явлениям;

Для закрепления понятия «величина»: при одевании предложите ребёнку сравнить свои туфли с туфлями родителей (чтобы определить, какая из туфель больше, нужно приложить подошвы друг к другу);

за обедом спросите у ребёнка, что нужно есть большой ложкой, а что – маленькой; гуляя, собирайте большие и маленькие камни, листья, и другие предметы. Эти и многие другие задания учат детей сравнивать и подбирать предметы по величине, понимать и правильно использовать в речи слова «большой – маленький».

Для закрепления ориентировки в пространстве оперируйте понятиями «лево», «право» в процессе повседневных дел, например, одеваясь, сопровождайте процесс пояснениями.

Так же детям очень нравится выполнять такие упражнения, например, «дотронься левой рукой до правой ноги», «дотронься правой рукой до левого уха» и так далее

## Продолжение Приложения Г

Временные представления закрепляйте с детьми в процессе повседневной жизни, связывайте какое-либо время года с определёнными событиями, например, зимой ты будешь кататься на санках, а летом – на велосипеде. Старайтесь, чтобы ребенок самостоятельно находил особенности каждого дня недели, месяца или времени года. Читая художественную литературу, просите ребёнка сказать, о каком времени года повествуется, сравнить времена года между собой.

Чтобы закрепить понятие «геометрические фигуры» предлагайте ребёнку рассмотреть обстановку в комнате и найти предметы, напоминающие определённую геометрическую фигуру. Можно поиграть в игру «Кто больше назовёт предметов в комнате, похожих на квадрат». По дороге в детский сад или домой обратите внимание ребёнка на то, какой формы те или иные предметы, встречающиеся по пути.

Не стоит заострять внимание на неудачах ребенка, лучше обратить внимание на его успехи (с этой целью в семейном кругу, среди знакомых и родных демонстрируйте достижения ребенка);

Не стоит ожидать быстрых результатов и подгонять ребенка» [1].