

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 / специальности)

Психология и педагогика дошкольного образования
(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Развитие интереса к элементарным математическим представлениям детей 3-4
лет посредством игровых приемов

Обучающийся В.В. Урфаян
(Инициалы Фамилия) (личная подпись)

Руководитель канд. пед. наук, доцент Г.М. Клочкова
(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Аннотация

«Математика – один из наиболее сложных предметов в школьном цикле. Поэтому в детском саду на сегодняшний день ребёнок должен усваивать элементарные математические знания» [12].

Выбор данной темы обусловлен противоречием между важностью развития интереса к элементарным математическим представлениям детей 3-4 лет и недостаточным использованием в данном процессе игровых приемов.

Цель данной бакалаврской работы: теоретически обосновать и экспериментально апробировать содержание и организацию работы по развитию интереса к элементарным математическим представлениям детей 3-4 лет в процессе игровых приемов.

В процессе исследования решались задачи, связанные анализом психолого-педагогической литературы по данной проблеме; изучением возможности использования игр и игровых приемов в данном процессе, с подбором диагностических заданий для выявления уровня развития интереса к элементарным математическим представлениям детей 3-4 лет; с апробацией содержания работы по развитию интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет в процессе игровых приемов.

Бакалаврская работа имеет новизну, теоретическую и практическую значимости, состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (20 источников), 3 приложений.

В тексте представлено 17 таблиц, 13 рисунков. Основной текст работы изложен на 70 страницах. Общий объем работы с приложениями – 75 страниц.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические аспекты использования игровых приемов в развитии интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет.....	8
1.1 Основные подходы к рассмотрению проблемы развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет	8
1.2 Характеристика игровых приемов в развитии интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет.....	16
Глава 2 Экспериментальная работа по развитию интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет посредством игровых приемов.....	35
2.1 Выявление уровня развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет.....	35
2.2 Содержание и организация работы по развитию интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет посредством игровых приемов.....	49
2.3 Динамика уровня развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет.....	56
Заключение.....	66
Список используемой литературы.....	68
Приложение А Список детей, участвующих в эксперименте.....	71
Приложение Б Результаты констатирующего этапа.....	72
Приложение В Результаты констатирующего этапа.....	74

Введение

«Математика сегодня – одна из наиболее важных областей знания современного человека. Широкое использование техники, в том числе и компьютерной, требует от него определенного минимума математических знаний и представлений. Математика на данный момент является одним из наиболее сложных предметов в школьном цикле, поэтому в детском саду на сегодняшний день ребёнок должен усваивать элементарные математические знания. Однако проблема развития математических способностей детей – одна из наименее разработанных на сегодня методических проблем дошкольной педагогики. Современниками методики математического развития стали такие ученые как Р.Л. Березина, А.С. Метлина, З.А. Михайлова, Р.Л. Рихтерман и другие исследователи» [13].

С математикой, с элементарными вычислительными умениями ребенка знакомят ещё в дошкольном возрасте, развивая у них элементарные математические представления.

Область «Приобретение первых математических инструментов», как и другие области, способствует структурированию мышления. С помощью игры, манипулирования предметами и решения задач учащиеся «понимают и используют числа, распознают формы и организуют коллекции предметов в соответствии с различными критериями, категориями, свойствами (форма, размер: длина, масса, вместимость – цвет, использование, функция)».

В соответствии с выше изложенным, было выявлено противоречие между важностью развития интереса к элементарным математическим представлениям детей 3-4 лет и недостаточным использованием в данном процессе игровых приемов.

Учитывая данное противоречие, была сформулирована проблема исследования: какова потенциальная возможность игровых приемов в развитии интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет?

Тема исследования: «Развитие интереса к элементарным математическим представлениям детей 3-4 лет посредством игровых приемов».

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить возможность использования игровых приемов в развитии интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет.

Объект исследования: процесс развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет.

Предмет исследования: игровые приёмы как средство развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет.

Гипотеза исследования предполагает, что интерес к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет возможен, если:

- обогащена предметно-пространственная среда;
- работа проводится в форме группового направленного игрового взаимодействия в соответствии с перспективным планом;
- реализация мероприятий будет ориентирована на активизацию познавательного интереса детей данной возрастной группы;
- подбор игр и упражнений осуществляется в соответствии с указанными направлениями.

Задачи исследования:

- проанализировать психолого-педагогическую литературу и исследования ведущих специалистов в области дошкольной педагогики и психологии по данной проблеме;
- выявить особенности развития интереса к математическим представлениям у детей 3-4 лет;
- определить исходный уровень элементарных математических представлений у детей младшего дошкольного возраста;
- разработать содержание и осуществить организацию работы по развитию интереса к элементарным математическим представлениям у детей младшего дошкольного возраста посредством игровых приемов;

- выявить динамику в уровне элементарных математических представлений у детей младшего дошкольного возраста.

Методологическая основа исследования:

- работы отечественных и зарубежных исследователей по проблеме развития представлений о множестве и числе: А.В. Белошистая [1], Л.А. Венгер, Р. Грин, В.В. Данилова, Т.И. Ерофеева, Дж. Кюизенер, В. Лаксон, А.М. Леушина [9], Л.С. Метлина [11], З.А. Михайлова [12], А.А. Столяр [16; 17], Т.В. Тарунтаева [18].
- исследования, посвященные развитию интереса к элементарным математическим представлениям у детей младшего дошкольного возраста через игровые приемы (З.А. Грачева, Б.Л. Кордемский, В.Л. Крутецкий, Д.В. Менджерицкая [10], А. Насыров, Я.Л. Пономарев и другие).

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. Анализ педагогической теории и практике по проблеме математического развития дошкольников, систематизация, составление библиографии.

База исследования. МБДОУ № 33 «Аленький цветочек», ХМАО-Югра, г. Сургут, вторая младшая группа № 11 «Умники».

Новизна исследования заключается в эмпирическом подтверждении эффективности игровых приемов для развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет, что выразилось в значительном повышении их познавательной мотивации, а также в разработке и апробации перспективного плана занятий с математическими

играми, способствующего непринужденному усвоению базовых понятий. Исследование выявило ключевые педагогические условия успешного обучения: системное применение игровых методов, вариативность контекстов для закрепления абстрактных понятий, раннее введение сложных тем (большие числа, дроби) через игру, регулярное использование математической терминологии и адаптацию содержания на основе диагностики. Кроме того, обоснован спиралевидный подход к обучению, позволяющий постепенно углублять понимание математических объектов через разнообразные игровые ситуации, что вносит вклад в методику дошкольного образования, предлагая конкретные инструменты для формирования познавательного интереса у младших дошкольников.

Теоретическая значимость исследования заключается в обобщении теоретических представлений о развитии интереса к элементарным математическим представлениям детей младшего дошкольного возраста через игровые приемы.

Практическая значимость исследования: представленные результаты опытно-экспериментального исследования ориентированы на педагогов дошкольного образования, детей дошкольного возраста и их родителей, так, как только во взаимопонимании и совместной деятельности можно прийти к положительным результатам работы.

Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (20 источников), 3 приложений.

В тексте представлено 17 таблиц, 13 рисунков. Основной текст работы изложен на 70 страницах. Общий объем работы с приложениями – 75 страниц.

Глава 1 Теоретические аспекты использования игровых приемов в развитии интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет

1.1 Основные подходы к рассмотрению проблемы развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет

Математика – это также «искусство доказательства»: объяснение, демонстрация с помощью логических аргументов – это основа математики. Мы постепенно учимся строить логический аргумент, который становится «демонстрацией» в математическом смысле этого слова, то есть полным, убедительным аргументом, без малейших пробелов или серых зон. Эти два измерения математики (закономерности и доказательства) пока находятся в зачаточном состоянии, на уровне детского сада: потребуются годы, чтобы они стали более точными.

Однако детский сад – это возможность пробудить в ребенке эти два измерения:

- игры и конструкции в пространстве пробуждают его интуицию числовых и геометрических закономерностей;
- язык и взаимодействие с другими людьми обогащают его словарный запас, позволяя ему классифицировать мир и рассуждать все более и более точно.

Анализируя данные определения математики, мы можем констатировать, что математика это не просто знание чисел, хотя они и есть основная часть математики, но не единственная. Знакомство детей с удовольствием от математики в детском саду подразумевает, прежде всего, игру с фигурами, измерениями, пространством, головоломками, логикой, множествами и так далее.

Математическое мышление позволяет детям понимать числа и

использовать их, например, для счета, измерения, оценки и сравнения. Это также возможность для малышей открыть для себя геометрические фигуры (например, круг, квадрат, треугольник) и развить пространственное мышление.

С самого раннего возраста навыки, связанные с математическим мышлением, развиваются естественным образом в ходе повседневной деятельности. Это означает, что каждый ребенок, поступающий в дошкольное учреждение, имеет свой собственный уникальный опыт [13].

Математика помогает малышам, помимо прочего, развивать мышление и понимать окружающий мир. Кроме того, дети, которые изучали математику в раннем детстве, легче усваивают в школе этот предмет, а также чтение, письмо и естественные науки.

Это можно объяснить тем, что знание математики способствует общему когнитивному развитию и развитию мышления. В долгосрочной перспективе знание математики также оказывает положительное влияние на успешность обучения.

Даже если у ребенка естественным образом развиваются некоторые познания в области математики в раннем детстве, важно поощрять это обучение, предоставляя ему материалы (например, кубики, прищепки или фишки для классификации, измерения или сравнения).

Воспитателям приходится иметь дело с навыками и знаниями, которые могут различаться у разных детей. В этой ситуации роль воспитателей заключается в том, чтобы занять такую позицию, которая будет способствовать общему развитию детей, то есть позволит им «развиваться во всех областях одновременно» [4].

С этой точки зрения каждая из областей развития способствует питанию других. Таким образом, в рамках данного исследования особое внимание уделяется развитию математического мышления, связанного с областью когнитивного развития в процессе глобального и комплексного развития. Для содействия последнему педагоги должны обладать

достаточными знаниями, чтобы, среди прочего, способствовать формированию у детей различных форм мышления, в частности математического мышления.

Было проведено мало исследований относительно развития математического мышления в дошкольном образовании. Это приводит к тому, что научное сообщество располагает небольшим количеством результатов исследований, и, следовательно, воспитателя не могут основывать свою практику на результатах исследований. Чтобы составить представление о ситуации, следует рассмотреть потребности педагогов дошкольных учреждений в развитии математического мышления детей. Знание этих потребностей может помочь улучшить начальную и последующую подготовку воспитателей, а также позволит лицам, принимающим решения, принимать обоснованные решения с учетом потребностей воспитателей. На научном уровне знание этих потребностей позволит осуществлять новые исследовательские проекты, которые могли бы удовлетворить определенные потребности. «Первоочередной задачей дошкольного образования является содействие общему развитию всех детей. Это подход, при котором каждого ребенка поощряют развиваться в своем собственном темпе в различных областях развития, в аутентичных контекстах и ситуациях, которые имеют для него значение. Среди областей развития мы находим когнитивную сферу, которая «относится к развитию набора знаний, установок, навыков, способностей и поведения, что приводит к тому, что ребенок усложняет свое мышление и приобретает стратегии». Эта область развития знакомит ребенка с различными областями обучения, включая математику» [6].

Поскольку результаты некоторых исследований показали, что развитие ранних навыков, связанных с математикой, будет играть важную роль в успешности изучения математики во время обучения детей в школе, мы решили изучить потребности, которые испытывают педагоги дошкольных учреждений в отношении развития математического мышления детей. Сюда

входят различные навыки и знания, которые позволяют ребенку лучше понимать окружающий мир и взаимодействовать с ним. Однако исследование Пагани и соавторов, проведенное в Канаде показало, что многие дети заканчивают детский сад, не имея необходимых навыков для успешного изучения математики, и это с первого года обучения. Эту ситуацию можно объяснить тем, что педагоги дошкольных учреждений плохо владеют навыками и знаниями, связанными с математическим мышлением. Это можно объяснить разными причинами, в том числе отсутствием подготовки в области дошкольного образования [4].

Современные исследователи считают, что, что для содействия общему развитию детей, педагогам дошкольных учреждений необходимы определенные знания и умения. Среди которых выделяем важность владения ими развивающим подходом; умение осуществлять развитие ребенка дошкольного возраста; умение осуществлять наблюдение за детьми; владение основами игр, понимание различия между игрой и игровой деятельностью; знание и понимание роли воспитателя в символической игре.

Другие исследования показали, что воспитатели, как новички, так и более опытные, в дошкольном образовании, испытывают специфические потребности, связанные с развитием математического мышления детей. «Многие из педагогов задаются вопросом, на что им следует обратить внимание (навыки и знания, связанные с математикой) и как к этому подходить? Они подчеркивают важность создания системы подготовки воспитателей, ориентированной на выявление возможностей по выявлению математических знаний или поощрения детей на мобилизацию своих навыков и знаний, связанных с математикой, в контексте символической игры» [13].

«Математическое развитие дошкольников была заложено в работах Л.А. Венгера и на сегодня является наиболее распространенной в теории и практике обучения математике дошкольников. Целью обучения на занятиях в детском саду является усвоение ребенком определенного заданного

программой круга знаний и умений» [5].

«По мнению В.В. Абашиной, математическое развитие дошкольника – это процесс качественного изменения в интеллектуальной сфере личности, который происходит в результате развития интереса у ребенка к математическим представлениям и понятиям. Е.И. Щербакова, под математическим развитием дошкольников нужно понимать сдвиги и изменения в познавательной деятельности личности, которые происходят в результате развития элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций» [19].

«Методика развития интереса к элементарным математическим представлениям у дошкольников прошла долгий путь своего развития. 1 этап (историческое развитие) методики развития интереса к элементарным математическим представлениям у дошкольников» [6], представлен на рисунке 1.

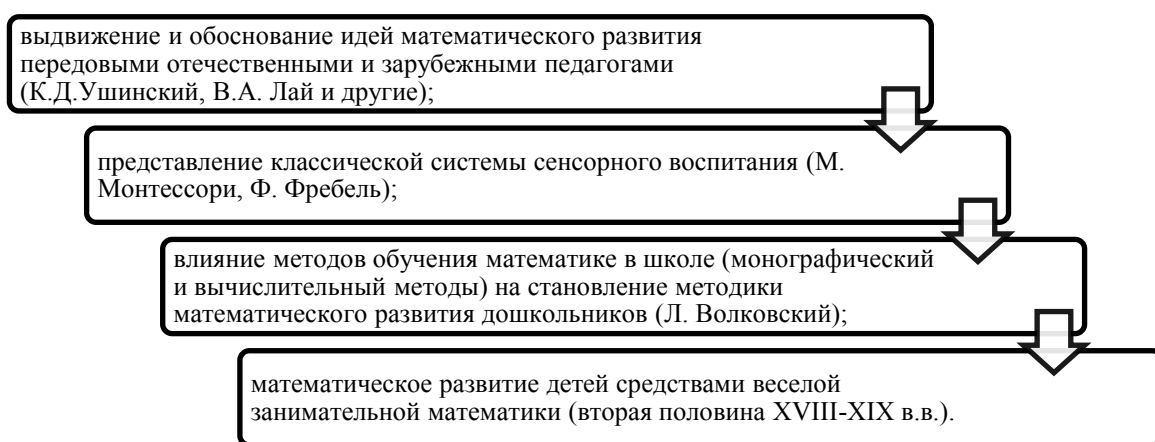


Рисунок 1 – I этап – историческое развитие

«II этап – становления методики математического развития дошкольников (с 20-30 г. г. до середины 60 г.), представлен на рисунке 2» [6].

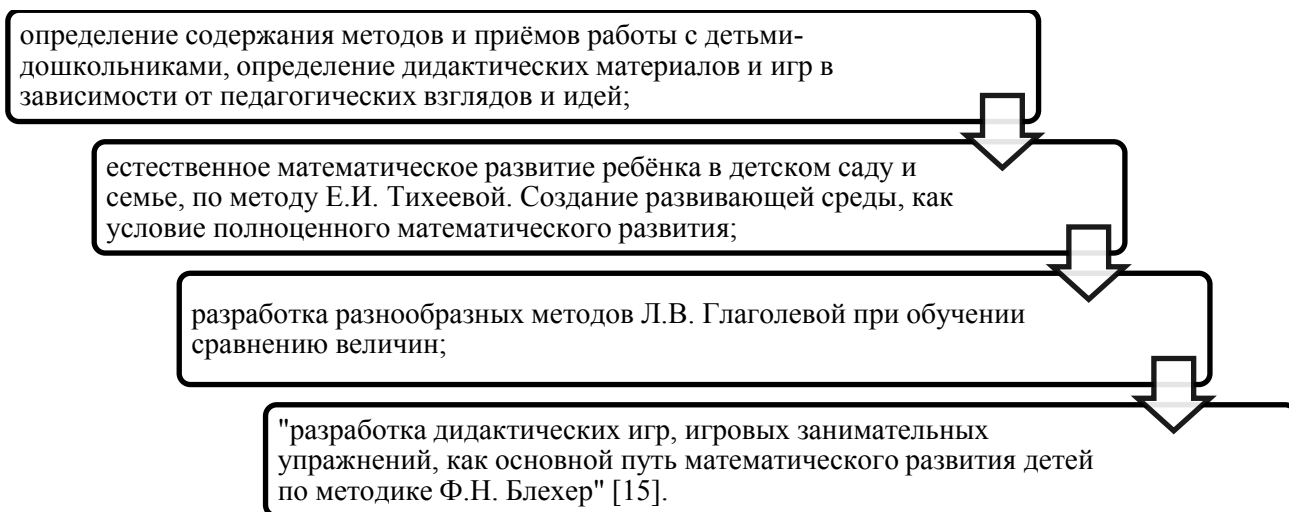


Рисунок 2 – II этап (становления методики математического развития дошкольников)

«III этап научно-обоснованная дидактическая система развития интереса к элементарным математическим представлениям, разработанная А.М. Леушиной (50-60 годы)» [9], представлена на рисунке 3.

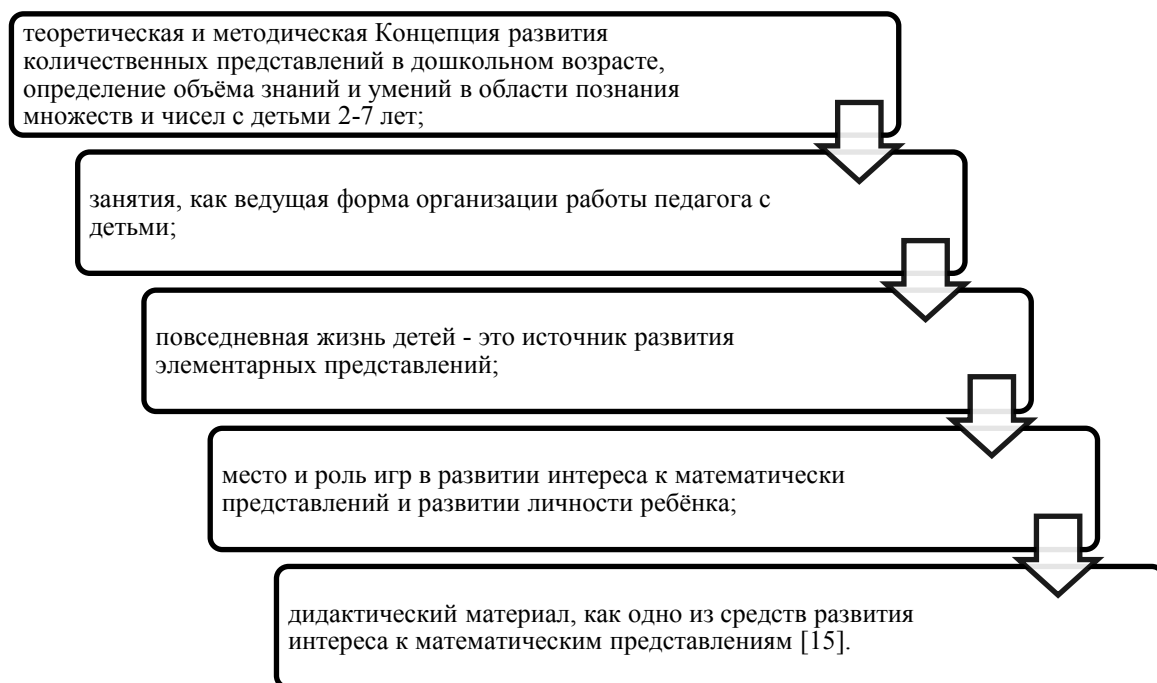


Рисунок 3 – III этап (научно-обоснованная дидактическая система развития интереса к элементарным математическим представлениям)

«Выделившись из дошкольной педагогики, методика развития

элементарных математических представлений стала самостоятельной научной и учебной областью» [20]. Область задач математического развития представлена на рисунке 4.

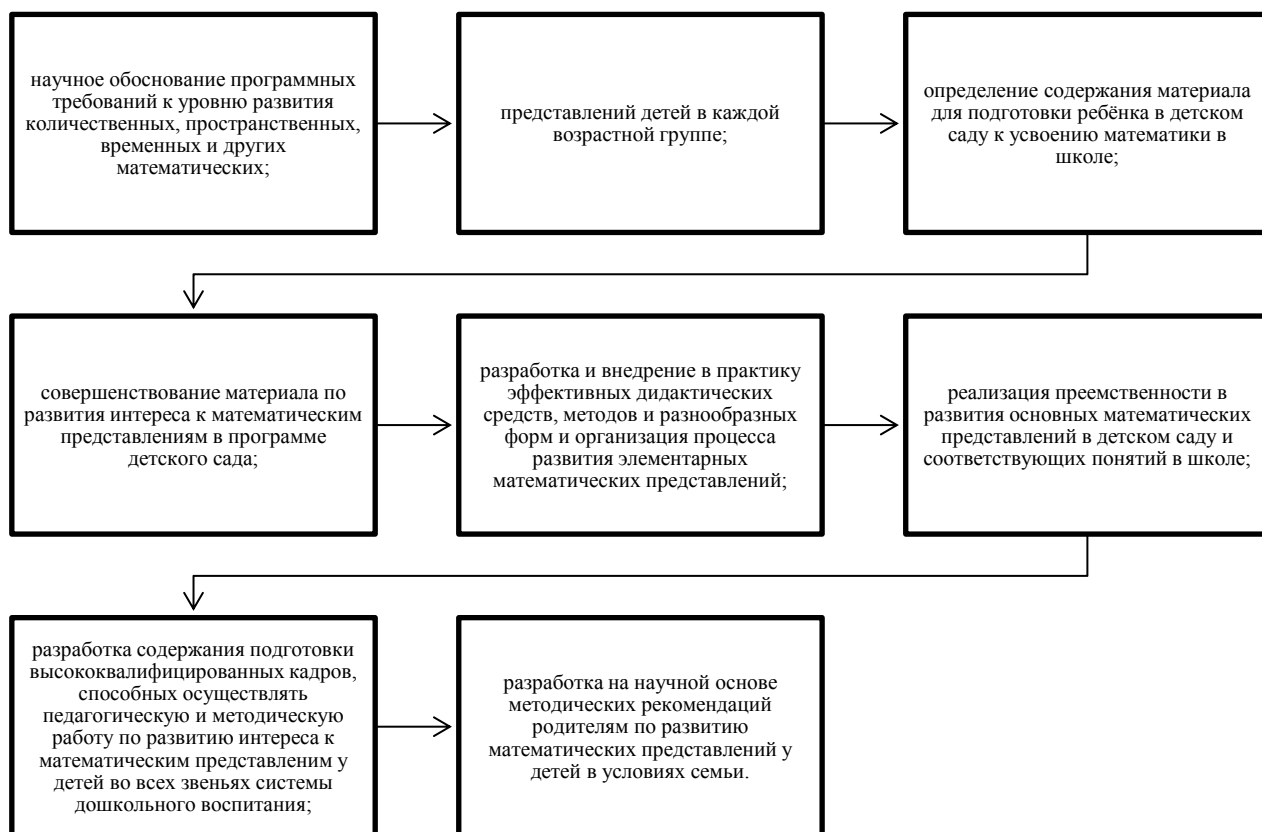


Рисунок 4 – Область задач математического развития

«Е.И. Щербакова среди задач по развитию интереса к элементарным математическим знаниям и последующего математического развития детей выделяет главные задачи по развитию интереса к элементарным математическим представлениям» [20], зафиксированных на рисунке 5.

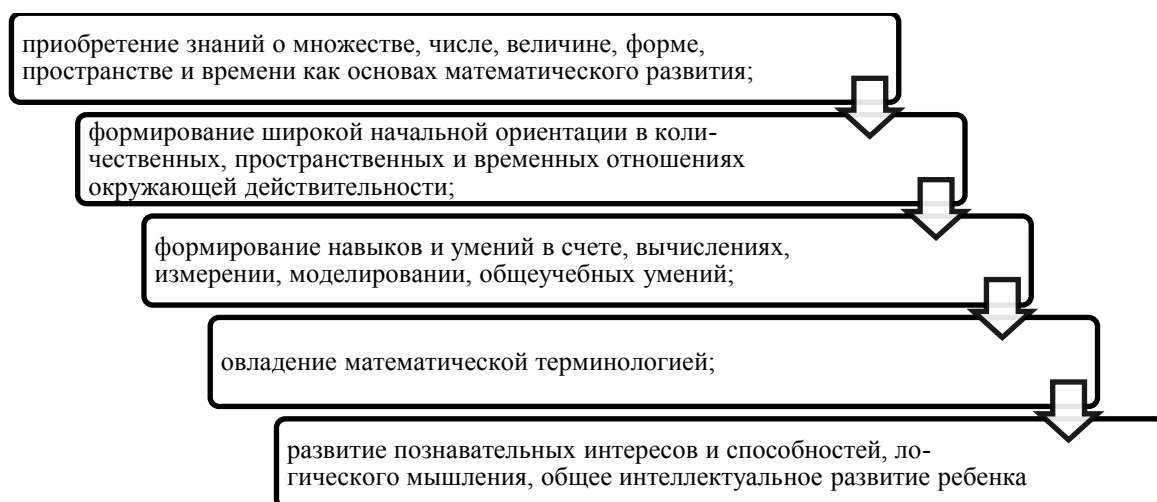


Рисунок 5 – Задачи по развитию интереса к элементарным математическим представлениям

«Эти задачи чаще всего решаются воспитателем одновременно на каждом занятии по математике, а также в процессе организации разных видов самостоятельной детской деятельности» [12].

«Как система педагогических знаний методика имеет свою собственную теорию, и свои источники. Методики развития интереса к элементарным математическим представлениям у дошкольников» [15], представлены на рисунке 6.

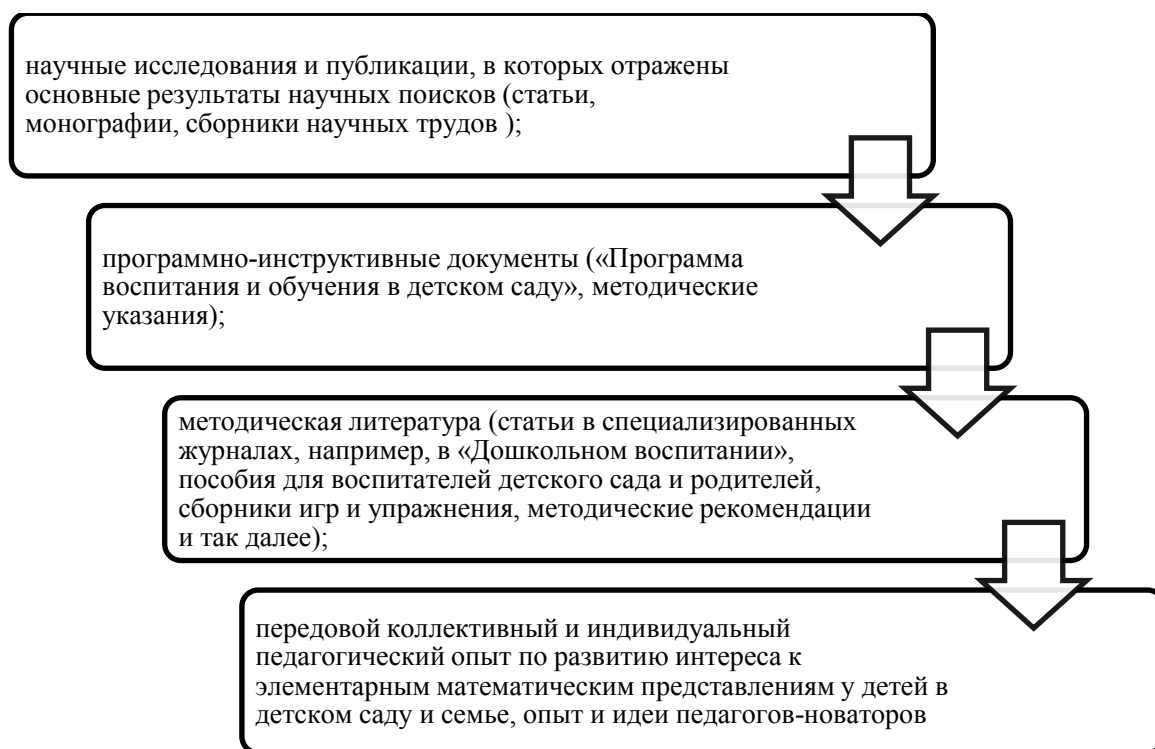


Рисунок 6 – «Методики развития интереса к элементарным математическим представлениям у дошкольников» [15]

Исходя из вышесказанного, необходимо отметить, что «методика развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей дошкольного возраста прошла долгий путь становления, что способствовало постепенному и глубокому изучению всех вопросов обучения детей математике до школы» [15].

1.2 Характеристика игровых приемов в развитии интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет

В детском саду все математические дисциплины можно познакомить с помощью игры и конструирования материальных объектов. Опираясь на множество конкретных ситуаций, дети открывают для себя полезность умственных инструментов (чисел, измерений, словарного запаса, символов, правил), которые человечество предоставило себе для их решения. Очень

постепенно, год за годом, их знания об одних и тех же объектах будут становиться все более абстрактными.

В детском саду все обучение может осуществляться через игру, при условии, что игра разработана с образовательной точки зрения. Речь не идет о том, чтобы позволять детям все время играть хаотично. Научные исследования показывают, что чистая педагогика открытий без четкого структурирования деятельности не работает.

Так в какие же игры можно играть в детском саду? Исследования показывают, что пространственное восприятие является одним из краеугольных камней математики и что его можно улучшить с помощью самых разных игр, инструментов и конструкций, начиная с детского сада.

Конструкторы (кубики, лего) улучшают результаты по математике на более поздних этапах обучения в школе (они особенно интересны, когда ребенку дают конкретную цель (например, построить башню из десяти кубиков в порядке убывания размера – знаменитую «розовую башню Монтессори») или, что еще лучше, план для подражания, который требует перехода от двух к трем измерениям, практики мысленного вращения, сравнения двух масштабов разного размера, понимания их пропорциональности и так далее).

Конечно, эти планы могут быть чрезвычайно простыми для очень маленьких детей (например, скопировать башню с красным кубиком на синем кирпичике). Строительные игры также предоставляют замечательную возможность поговорить о пространстве и развить пространственный словарь, словарь форм, словарь логических правил (выше, ниже, сзади, куб, квадрат, если-то, чередовать, повторять).

Последовательности или серии («узоры»), которые необходимо воспроизвести или дополнить (с помощью наклеек, лего, бусинок и так далее), дают возможность обнаружить закономерности в количестве, форме, размере, выравнивании и так далее. Также очень интересно попросить ребенка нарисовать или дополнить «зеркальный» рисунок: модель находится

с одной стороны, ребенок воспроизводит ее по симметрии с другой стороны, что требует сравнения, измерения, подсчета, определения одинаковых форм.

Головоломки – это возможность развить способность визуализировать формы в пространстве и мысленное вращение (не говоря уже о мелкой моторике и зрительном внимании). Исследования показывают, что решение головоломок улучшает последующие пространственные и математические навыки.

Игры с геометрическими фигурами, такими как круги, треугольники, квадраты, ромбы, чрезвычайно разнообразны (классификации танграма, мандалы для воспроизведения). Они развивают чувство пространства, ориентации, измерения, пропорций, а также словарный запас в геометрии и точность движения рук. Особое внимание следует уделять разнообразию форм: исследования показывают, что ребенок рискует усвоить прототип треугольника (равносторонний, вершиной вверх), и поэтому необходимо показывать ему самые разные треугольники (например, для классификации);

Карточные игры, такие как «la bataille» или торговые игры, такие как «la bonne raie», позволяют вам научиться оценивать и сравнивать числа, распознавать числовые символы и развивать интуицию для числовых величин и операций сложения и вычитания. Однако способность сравнивать числа в детском саду является хорошим предиктором последующих успехов в математике в классах.

Игры со счетом развивают чувство числа, а также числовую и пространственную рабочую память, что также является отличным предиктором успеха в математике. Например, вы можете спрятать предметы в коробке, затем вынуть определенное число и предложить детям угадать, сколько осталось – эта маленькая «загадка» может повысить интерес детей к числам и счету, что также является хорошим предиктором их математического развития;

Для более продвинутых детей настольные игры, такие как «змеи и лестницы» или «лудо», где персонаж перемещается в пространстве на

количество клеток, соответствующее броску игральной кости, обучают понятию числовой прямой, значению точных чисел, счету, сложению и вычитанию и так далее.

Дети, играющие в настольные игры, быстрее других учатся математике, особенно в понимании значений чисел. Эти игры становятся еще более полезными, если поощрять детей называть числа, написанные на клетках, по мере того, как они передвигают свои фигуры по доске. В дошкольном учреждении границы между игрой и работой не существует. Все по-игровому, все серьезно. Вот почему работа в пространстве с такими инструментами, как линейка, метр, ножницы (а позднее циркуль, угольники, транспортир...) также является частью знакомства с математикой.

На протяжении всего цикла обучения в детском саду учащимся можно предложить следующие виды деятельности:

- вырезание и конструирование картонных предметов (что позволяет детям манипулировать плоскостями и геометрическими фигурами, измерять, сравнивать длины);
- измерять длину, а также диаметры, массы, объемы, температуры... (термометр является прекрасным введением в числовую ось и отрицательные числа!);
- классифицировать предметы по размеру, коллекции по количеству и так далее;
- рисовать фигуры и предметы с возрастающей точностью;
- строить объекты (пластилин, дупло и так далее).

Математические игры имеют множество преимуществ. Особо отметим, то что:

- школа игры – это более мягкая школа, где мы с удовольствием развлекаемся вместе;
- игра является прекрасным средством от математической тревожности, тоски или даже ненависти к математике, которые развиваются у многих учеников (действительно, через игру мы

обнаруживаем, что математические объекты не враждебны, а игривы, являются источником удовольствия и красоты);

- игра с другими людьми развивает языковые и социально-поведенческие навыки (самоконтроль, умение давать другим говорить, умение аргументированно спорить и так далее);
- игры не обязательно должны быть соревновательными: они могут быть совместными.

Играя в небольших группах, для достижения общей цели, ученики могут критиковать друг друга, обучать друг друга стратегиям. Исследования показывают, что взаимное обучение помогает всем ученикам совершенствоваться, как тому, кто обучает, так и, конечно же, тому, кто получает.

Уверенность в себе также развивается в игре, особенно в одиночной игре, поскольку ребенок регулярно возвращается к одному и тому же занятию и обнаруживает, что он осваивает его все лучше и лучше. Многочисленные исследования показывают, что любовь к математике или вера в то, что вы «хороши в математике», приводят к успеху.

Моделирование обучения показывает, что мы учимся быстрее, варьируя задачи и контексты обучения.

Таким образом, для ребенка может быть полезно подходить к одному и тому же математическому предмету с помощью различных видов деятельности. Например, число можно рассматривать с разных сторон:

- как кардинальное число множества объектов;
- как число сторон геометрической фигуры (треугольника, квадрата, пятиугольника и так далее);
- как порядковый номер элементов ряда;
- как слово в счетном ряду;
- как мера пространства, длины;
- как определенное количество денег в игре «хорошая оплата».

Хорошее понимание чисел означает умение быстро переходить от одного представления чисел к другому: от количеств к цифрам, от цифр к словам, от порядковости к мощности и так далее. Изменяя контексты, мы помогаем ребенку абстрагироваться от того, что является общим для всех этих игр, инструментов, ситуаций или задач.

Во время занятия очень полезно обратить внимание на минимальный контраст, пару ситуаций, отличающихся только в одном отношении, что фокусирует внимание ребенка на различии («смотри, эта морковка большая, а эта маленькая»; или «здесь два треугольника, а здесь еще один, три треугольника»).

Однако даже если ребенок понимает разницу, одного такого примера, скорее всего, будет недостаточно, чтобы он усвоил общую концепцию. Умножение примеров изо дня в день может помочь ребенку получить доступ к абстрактному понятию (например, «каждый раз, когда я добавляю объект, число увеличивается на единицу»). Это обсуждение можно подытожить формулой: «умножить примеры минимальных пар».

Поскольку абстрактные математические концепции возникают очень медленно из множества конкретных ситуаций, полезно использовать «спиральный» подход. Мы начинаем использовать сложные концепции очень рано, причем ребенок не обязательно понимает их в совершенстве, и мы возвращаемся к ним каждый год, в различных и новых контекстах, каждый раз углубляясь немного. Возьмем, к примеру, дроби: учащиеся по всему миру изо всех сил пытаются понять, как соотношение двух чисел, например $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$, представляет собой новое число, что означает такая дробь и как ею манипулировать.

Начиная с детского сада, дети могут сталкиваться с дробями во многих конкретных контекстах, которые они понимают интуитивно: деление торта на две равные половины, деление целого на две равные группы, желание получить полстакана воды, покупка за полцены.

Слова «трети» и «четверти» естественным образом вводятся немного позже. Ранняя интуиция, развиваемая с детского сада, устанавливает и облегчает последующее изучение тех же математических концепций в более символической и строгой форме.

На занятиях по математике воспитателями используются различные методы (словесный, наглядный, игровой) и приемы (рассказ, беседа, описание, указание и объяснение, вопросы детям, ответы детей, образец, показ реальных предметов, картин, дидактические игры и упражнения, подвижные игры).

Особенности процесса формирования элементарных математических представлений у детей разных возрастных групп представлены, на рисунке 7.

Первая младшая группа	• «Количество» • «Величина» • «Форма» • «Ориентировка в пространстве»
Вторая младшая группа	• «Количество» • «Величина» • «Форма» • «Ориентировка в пространстве» • «Ориентировка во времени»
Средняя группа	• «Количество и счет» • «Величина» • «Форма» • «Ориентировки в пространстве» • «Ориентировка во времени»
Старшая группа	• «Количество и счет» • «Величина» • «Форма» • «Ориентировка в пространстве» • «Ориентировка во времени»
Подготовительная группа	• «Количество и счет» • «Величина» • «Форма» • «Ориентировка в пространстве» • «Ориентировка во времени»

Рисунок 7 – Особенности процесса формирования элементарных математических представлений у детей разных возрастных групп

Комплексное использование всех методов и приемов, форм обучения

поможет решить одну из главных задач – осуществить математическую подготовку дошкольников и вывести развитие их мышление на уровень, достаточный для успешного усвоения математики в школе.

В основе методики обучения математики лежат общедидактические принципы, представленные на рисунке 8.



Рисунок 8 – Общедидактические принципы обучения математике

Состояние исследований в этой области таково, что речь редко идет о готовых формулах, которые можно было бы непосредственно применять в классе. Поэтому учителям следует овладеть ими и применить их в своей практике тем способом, который им кажется наиболее подходящим. Эти предложения, в свою очередь, могли бы стать предметом строгой оценки их воздействия на воспитанников.

Математику можно определить как «науку о закономерностях». Везде, где есть точные правила и где мы думаем о логических следствиях этих правил, есть математика. Людям доставляет удовольствие открывать эти правила и их порой неожиданные последствия, а также объяснять их другим.

Математика – это также «искусство доказательства»: объяснение, демонстрация с помощью логических аргументов – это основа математики. Мы постепенно учимся строить логический аргумент, который становится «демонстрацией» в математическом смысле этого слова, то есть полным, убедительным аргументом, без малейших пробелов или серых зон. Эти два

измерения математики (закономерности и доказательства) пока находятся в зачаточном состоянии, на уровне детского сада: потребуются годы, чтобы они стали более понятными.

Первая ступень обучения – это детский сад, который способен пробудить в ребенке эти два измерения:

- игры и конструкции в пространстве пробуждают его интуицию числовых и геометрических закономерностей;
- язык и взаимодействие с другими людьми обогащают его словарный запас, позволяя ему категоризировать мир и рассуждать все более и более точно.

Знакомство детей с удовольствием от математики в детском саду подразумевает, прежде всего, игру с фигурами, измерениями, пространством, головоломками, логикой, множествами и так далее.

В детском саду все виды математики можно познакомить с помощью игры и конструирования материальных объектов. Опираясь на многочисленные конкретные ситуации, дети открывают для себя полезность умственных инструментов (чисел, измерений, словарного запаса, символов, правил), которые человечество дало себе для их решения. Очень постепенно, год за годом, их знания об одних и тех же объектах будут становиться все более абстрактными. В детском саду все обучение может осуществляться через игру, при условии, что игра разработана с образовательной точки зрения. Речь не идет о том, чтобы позволять детям все время играть хаотично.

Математическое мышление основано на определенном словарном запасе:

- складывать, вычитать, распределять, чередовать, повторять;
- близко, далеко – впереди, позади, выше, ниже, на, под, в, снаружи;
- квадрат, круг, прямоугольник, треугольник;
- первый, второй, третий;
- половина, третий, четверть;

- мало, много, больше, меньше, большая часть, слишком много;
- до, после, в течение;
- правда, ложь, определенный, вероятный, возможно;
- регулярный, частый, редкий, однородный, другой, идентичный, симметричный.

Исследования показывают, что чем лучше ребенок понимает эти слова, тем лучше его или ее навыки в элементарной арифметике.

Чтобы развить математический словарный запас, учитель может рассказывать истории с математическим содержанием (вспомним трех медведей).

Мишель Файоль, например, создал серию рассказов, сложность которых постепенно возрастает в области чисел, поскольку семья растет, требуется несколько пар обуви и так далее.

Учитель также должен «надеть громкоговоритель на свои мысли», то есть объяснять вслух, с максимально возможной точностью, свои мысли или работу, используя сложный, богатый и точный словарь. Знакомство с ментальными, лингвистическими и нелингвистическими инструментами Слова языка – это лишь один пример символа, который фиксирует математическую мысль и позволяет ей развиваться. Другими примерами математических символов являются:

- арабские цифры;
- знаки операций «+ – х» и скобки, основа алгебры;
- символы для чисел от 1 до 6 на игральных костях;
- азиатские счеты, где каждое число представлено определенным количеством костяшек, перемещаемых в фиксированных конфигурациях;
- числовая полоса (где каждое целое число 1, 2, 3... представлено дополнительным квадратом) и числовая прямая (где каждое число представлено точной позицией);
- графические представления: в «методе стержня», предложенном

Моникой Неагой на основе методов обучения, используемых, в частности, в Сингапуре, неизвестная величина представлена стержнем определенной длины. Затем мы можем разделить или умножить эту длину и, таким образом, решать задачи «с одним неизвестным» задолго до изучения алгебры.

Очевидно, что не в детском саду все эти концепции, все эти полезные метафоры, все эти «ментальные инструменты» будут освоены в совершенстве. Но мы можем помнить, что именно разнообразие ситуаций и встречающихся метафор обеспечит ребенка словарным запасом инструментов для всего его обучения. И, согласно «спиральному» подходу, можно смело начинать довольно рано, чтобы создать первоначальное знакомство с этими инструментами, не думая, что все детали будут понятны сразу. Исследования показывают, например, что дети дошкольного возраста уже начинают понимать логику чисел, превышающую двадцать, и приблизительно складывать двузначные числа [14].

Мы также не должны опасаться, что обогащение детского сада, и в особенности последнего года обучения в начальной школе, содержанием, предвосхищающим программы начальной школы, приведет к эквивалентному обеднению социально-эмоциональных навыков детей. Исследования, проведенные в последнем году обучения в детском саду, показывают, что, напротив, введение более продвинутого содержания коррелирует с укреплением таких навыков, как межличностные отношения, внимание и позитивное отношение к обучению, особенно у детей, которые начинали с меньшей подготовкой в этой области.

Этот результат связан с исследованиями в области метапознания, которые показывают, как чувство самоэффективности, желание учиться и самооценка учащихся возрастают по мере овладения ими определенной областью.

В детском саду, в зависимости от возраста и предыдущего опыта, дети существенно различаются по своим навыкам, достижениям и, следовательно,

потребностям. Им следует предлагать виды деятельности, которые находятся в «зоне их ближайшего развития», то есть немного превышают то, что они уже способны делать. Именно в этом они находят свое удовольствие: то, что слишком легко, им неинтересно, а то, что слишком сложно, их отпугивает. Поэтому крайне важно иметь возможность точно оценить, на каком этапе развития математических концепций находится каждый ребенок, не полагаясь только на свое впечатление: исследования показали, что когда учителя регулярно проверяют успеваемость детей, дети быстрее прогрессируют как в языке, так и в арифметике.

В таблице 1 обобщены различные оценки, которые эти исследователи давали детям для определения уровня их знаний в области чисел:

Таблица 1 – Оценки для определения уровня их знаний в области чисел

Параметр	Действие
Мощность	Покажите пальцами, сколько объектов на странице. Воспроизведите заданное количество объектов.
Подсчет	Показывайте на предметы по одному, называя соответствующие цифры. Называйте названия цифр в правильном порядке.
Знание чисел	Назовите каждую из 10 арабских цифр.
Сравнение чисел и множеств	Выберите, на какой из двух рук показано больше всего пальцев. Отсортируйте в порядке возрастания карточки, на которых показано от 1 до 5 предметов или пальцев.
Арифметические операции	Складывать или вычитать предметы в чашке и предвидеть результат. Понимать истории о сложении или вычитании предметов.

Область чисел – наиболее изученная научными исследованиями, настолько, что мы начинаем понимать, через какие этапы проходит ребенок, чтобы освоить ее. Ниже мы суммируем основные результаты. Что дети уже знают. Ребенок, поступающий в детский сад, не лишен цифровых навыков. Исследования показывают, что все дети с рождения понимают, что такое предмет, и имеют чувство числа: они могут распознавать группы из одного, двух или трех предметов (эта способность называется «субитизация»), и они даже могут различать большие числа, если они сильно отличаются: даже младенец может увидеть разницу между 4 и 12 предметами.

У младенцев также есть элементарное понимание того, как сравниваются эти числа, поэтому они могут понять, что 12 больше, чем 4. Наконец, у них есть приблизительное представление о сложении и вычитании: некоторые эксперименты показывают, что ребенок, который видит 5 предметов, спрятанных за экраном, а затем еще 5, ожидает, что за экраном будет около десяти предметов. Умственное построение математики основано на этих ранних навыках субитизации (числа 1, 2, 3) и приблизительной оценки. Это дает дошкольникам неформальное интуитивное представление о числах, которое впоследствии станет «чувством чисел». Таким образом, ребенок детского сада, даже если он не понимает слова «двадцать четыре», может иметь интуицию, что это соответствует большому количеству, хотя и меньшему, чем «сорок два».

Значение математических символов заложено в ранней интуиции количеств. В детском саду дети начинают изучать точность чисел. Именно введение обозначений чисел (слов и цифр) и плавное соединение этих обозначений с соответствующими величинами являются важнейшими факторами дальнейшего математического развития ребенка. Это обучение разделено на несколько областей.

Умение отделять число от других измерений. Именно в детском саду мы начинаем понимать, что число – это абстрактное понятие. Коллекции объектов могут иметь одинаковое количество, даже если они различаются по другим параметрам.

Ребенок дошкольного возраста должен научиться считать совокупности предметов, звуков, людей и так далее, в самых разных ситуациях (например: подсчет количества машин на улице, количества людей, входящих и выходящих из комнаты). Постепенно ребенок учится сосредотачиваться на числе, не отвлекаясь на другие измерения, такие как размер предметов.

Умение осуществлять равенство множеств и эффект преобразований. Понимание арифметики означает понимание того, как изменяется набор

объектов при добавлении или вычитании из него одного объекта. Маленькие дети довольно быстро понимают соответствие между терминами, то есть тот факт, что два множества, находящиеся во взаимно-однозначном соответствии, имеют одинаковое число. С другой стороны, им требуется больше времени, чтобы понять, что некоторые преобразования изменяют число, а другие – нет (например, замена одного предмета другим не меняет число).

Игра с двумя соответствующими наборами, такими как куклы и их шляпы, может дать детям не только чувство числового равенства, но и интуитивное представление о том, что любое сложение или вычитание одного из двух равных наборов устраняет это равенство, а две противоположные операции восстанавливают его (например, $+1$, за которым следует -1).

В случае замены детям необходимо развить настоящую числовую абстракцию, чтобы решить задачу: например, две шляпы пачкаются, поэтому две куклы остаются без шляп, и детям предлагается найти правильное количество замен: не слишком много и не слишком мало. Эти идеи можно распространить на животных и носки, и таким образом создать интуитивное впечатление удвоения или учетверения или даже деления на два или четыре.

Умение точно считать. Подсчет предметов в коллекции – это настоящая задача для ребенка, и ее необходимо хорошо закрепить в детском саду.

Процедура подсчета включает в себя несколько абстрактных принципов.

Принцип стабильного порядка: необходимо всегда произносить слова в одном и том же порядке: «один, два, три, четыре и т. д.», не пропуская ни одного. Важно, чтобы этот «цифровой детский стишок» был внедрен быстро, как правило, в самом начале детского сада (особенно это касается детей, говорящих на аллофоне).

Принцип почленного соответствия: каждому объекту должно

соответствовать одно и только одно слово. Поэтому мы не должны учитывать один и тот же объект дважды; и не забудьте посчитать один. Счет устанавливает идеальное соответствие между каждым из подсчитываемых объектов и каждым из последовательных чисел.

Принцип кардинального числа. В детском саду это правило можно превратить в игру: сможете ли вы посчитать справа налево, сверху вниз, пропуская предмет и возвращаясь к нему? Каким бы ни был способ подсчета, последнее слово, к которому мы приходим, имеет особый статус: это кардинальное число целого, оно представляет собой общую величину, которую мы подсчитали. Это ответ на вопрос «сколько?».

Маленький ребенок не обязательно осознает особый статус этого последнего числа. Он должен усвоить, что подсчет предметов по одному – это правильный способ ответить на вопрос «сколько предметов». Чтобы получить точный кардинальный номер множества, подсчет должен стать рефлексом у ребенка дошкольного возраста.

Знание символов чисел и их значение. Освоение числовых символов, таких как количественные числительные (один, два, три, четыре...), порядковые числительные (первый, второй и ...), цифры (1, 2, 3, 4 и ...) и их комбинации, является важнейшим элементом прогресса в математике, который начинается в детском саду и продолжается в начальной школе. Быстрый, автоматический, бессознательный переход от символов к соответствующим величинам, и наоборот, в первые годы обучения в школе предсказывает дальнейшие успехи в математике.

Что именно следует изучать? Во-первых, конечно, форма этих символов: умение читать и писать 10 цифр является частью ожидаемых результатов по окончании детского сада, как и умение быстро произносить слова «один, два, три, четыре...». Но этого простого повторения совершенно недостаточно. Исследования показывают, что ребенок может быть очень обманчивым, потому что он может быстро повторять названия чисел, как стихи, но не иметь ни малейшего представления о том, что они означают.

Дошкольники должны придавать числам смысл. Очень постепенно, обычно в возрасте от 2,5 до 4 лет, ребенок начинает связывать слова с их количеством.

Для оценки способности понимать можно использовать два основных упражнения:

– «Назовите мне число»;

– «Сколько ты видишь?».

«Назовите мне число». Мы готовим кучу предметов, например, кукол, и просим ребенка: «Дай мне две куклы», «Дай мне три куклы» и так далее. Ребенок, который понимает, например, что означает слово «три», всегда дает ровно три куклы. Ребенок, который не понимает, называет случайное число, горсть.

«Сколько ты видишь?» Ребенку показывают определенный набор предметов, либо конкретных, либо нарисованных на карточке, и спрашивают: «Сколько кукол ты видишь?» или «сколько там лего?». Ребенок, понявший значение чисел, способен точно назвать количественное число множества (для чисел больше 3 он должен сосчитать).

Ребенок, который не понял, называет слово наугад. Прогресс происходит очень медленно: в первый год обучения в детском саду ребенок может успешно справляться с заданиями только с очень маленькими числами «один» и «два».

Потребуется несколько месяцев, чтобы перейти на «три», а затем на «четыре». Внезапно происходит мысленный щелчок: каждое слово в счетной серии соответствует очень точному количеству предметов: каждое слово имеет точное значение. Это обучение имеет важное значение: пока у ребенка не возникнет этот триггер, он не сможет получить доступ к другому обучению. Воспитатель детского сада может поощрять этот переход, будучи точным и требовательным к точности чисел, как и ко всем словам с математическим содержанием.

Умение сравнивать числа. Хорошим показателем понимания чисел

является способность сравнивать числа, чтобы определить, какое из них больше, а какое меньше. Сравнение – это один из самых фундаментальных навыков в арифметике и один из наиболее предсказывающих успехи в математике в будущем.

Кроме того, учащиеся с нарушениями понимания чисел и устного счета (дискалькулия) часто испытывают трудности со сравнением числовых величин. В детском саду мы в основном будем сравнивать и манипулировать конкретными величинами (множествами, длинами и другое), сопровождая их соответствующими словами или числами. В этом возрасте нелегко понять эти символы отдельно, вне контекста. Способность выполнять простые вычисления (сложение, вычитание) значительно улучшается с 4 лет, когда задача представлена в конкретной форме, с наборами предметов, чем в словесной форме (предложения) или символической форме (арабские цифры).

Позже постепенно появляется способность сравнивать числовые символы (например, два числа, записанные арабскими цифрами). Для этого необходимо мысленно связать каждое число с его числовой величиной.

Умение составлять и разлагать числа. Постепенно, посредством частого манипулирования наборами объектов, формируется устойчивое знание взаимосвязей между числами. В детском саду все начинается с очень маленьких цифр 1, 2, 3 и 4. «Три – это между двумя и четырьмя». «Четыре – это два и два, или три и один». Постепенно эта сеть знаний расширяется: «одна рука – это пять пальцев», «две руки – это десять, значит, дважды пять». Продвинутый ребенок обладает глубоким и гибким пониманием этих взаимосвязей между числами. Он использует его для ускорения решения задач, например, чтобы быстрее считать в группах по два человека. Исследования показывают, что способность считать группами и, таким образом, быстро понимать, например, что 3 группы по 2 дают 6, является хорошим индикатором последующих арифметических навыков.

Опять же, широкий спектр занятий может стимулировать это обучение.

Например, забавно попросить ребенка предсказать, что будет в непрозрачной коробке, если добавлять туда предметы по одному или по два; или пусть он послушает историю о том, как трем медведям нужно по два носка; и так далее. Варьирование ситуаций и преобразований помогает понять абстрактную природу значения числа.

Знание ментальной модели чисел: числовая прямая. Числа используются не только для счета, но и для измерения пространства. Исследования показывают, что взрослые не могут представить себе число, не представляя его положение в пространстве, на, своего рода, «мысленной числовой оси». В детском саду ребенок узнает, что цифры можно выстроить в ряд слева направо. Каждое целое число 1, 2, 3... занимает отдельный квадрат, а вместе они образуют «фриз» или «полосу». Такое представление облегчает понимание арифметики: сложения целых чисел соответствуют сдвигам вправо, а вычитания – сдвигам влево.

Позже ребенок сможет понять немного более сложную метафору – градуированную числовую линию, где каждое число занимает четко определенное место. Это поможет ему понять, что «между» целыми числами есть и другие числа: например, десятичные дроби или даже обыкновенные дроби. Важность психической трансформации, происходящей в детском саду, нельзя недооценивать. Маленькие дети и необразованные взрослые не понимают, что числа равномерно распределены вдоль числовой оси и что одинаковое расстояние в 1 разделяет все последовательные числа, независимо от их размера. Вместо этого они думают, что малые числа различны, а все большие числа одинаковы.

Приобретение концепции числовой прямой, которая функционирует как ментальная модель пространства чисел, настоящая «логарифмическая линейка» в голове, является существенным поворотным моментом в мышлении ребенка.

Оценки показывают, что дети недостаточно понимают числовую прямую. Как это сделать проще? Во-первых, начиная с детского сада, мы

можем разместить в классе фриз с числами, на котором мы видим очень крупным планом, слева направо, числа от 1 до 10 или даже 100: каждое из этих чисел занимает отдельный квадрат, что немного напоминает игру «змейки и лестницы». Затем мы можем постоянно обращаться к этой временной шкале, чтобы сопоставлять количества, размеры, возрасты друг с другом. Кроме того, ряд игр, представленных в этом документе, могут помочь детям лучше понять числовую прямую.

Настольные игры, такие как «Змейки и лестницы» или «Лудо», в которых игрок перемещается в пространстве на определенное количество клеток в соответствии с выпавшим на кубиках числом, облегчают последующее освоение арифметики. Другие игры, включающие измерение пространства линейкой (например, чтобы вырезать квадрат заданного размера), разбиение его на квадраты или использование координат для угадывания местонахождения спрятанного объекта (например, «Морской бой»), вероятно, имеют аналогичный эффект.

Таким образом, можно сказать, что «методика развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей дошкольного возраста прошла долгий путь становления, что способствовало постепенному и глубокому изучению всех вопросов обучения детей математике до школы» [15].

«К показателям элементарных математических представлений у детей 3-4 лет были отнесены первичные представления о свойствах (форма, цвет, размер и другое) и отношениях (количественных, пространственных и другое) предметов окружающего мира» [3].

Глава 2 Экспериментальная работа по развитию интереса к элементарным математическим представлениям у детей младшего дошкольного возраста через игровые приемы

2.1 Выявление уровня элементарных математических представлений у детей 3-4 лет

Целью констатирующего этапа эксперимента является выявления уровня элементарных математических представлений у детей младшего дошкольного возраста.

В эксперименте участвовало 15 детей. Список детей, участвующих в диагностике представлен в таблице А.1 Приложение А.

Обследование с детьми младшего дошкольного возраста осуществляли строго в индивидуальной форме.

На первом этапе (констатирующем) был определен уровень математических представлений у детей младшего дошкольного возраста, на втором этапе (формирующем) был составлен перспективный план развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей младшего дошкольного возраста через игровые приемы, подобраны рекомендации родителям.

В качестве основного метода исследования использовались диагностические задания по программе «От рождения до школы» под редакцией Н.Е. Веракса и Т.С. Комарова, Е.А. Стребелева, Н.В. Верецагиной данные методики использовались для выявления уровня развития интереса к математическим представлениям у детей 3-4 года.

Диагностическая карта выявления уровня элементарных математических представлений у детей 3-4 лет, представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Диагностическая карта уровня элементарных математических представлений у детей 3-4 лет

Показатель	Диагностическая методика
Представление о цвета (красный, синий, желтый).	Методика 1 – «Разложи картинки» Методика 2. «Какого цвета? (Авторы: Н.Е. Веракса и Т.С. Комарова)
Представление о количественном соотношении	Методика 3. «Разбери и сложи матрёшку четырёхсоставную» (автор: Е.А. Стребелева)
Представление о геометрических фигурах	Методика 4 – «Найди домик» (Авторы: Е.Н. Веракса и Т.С. Комарова)
Представление о величине	Методика 5 – «Расположи по порядку» (Авторы: Е.Н. Веракса и Т.С. Комарова)
Представление о времени	Методика 6 – «Когда это бывает?» (Автор: Н.В. Верецагиной)
Представление об ориентации в пространстве	Методика 7 – «Поиграем с зайчиком» (Авторы: Е.Н. Веракса и Т.С. Комарова)

Математическая диагностика детей предусматривает тестирование в рамках выполнения заданий.

«Достижения воспитанников оцениваются в бальной системе:

- 3 балла – ребёнок выполняет задание без помощи взрослого;
- 2 балла – ребёнок допускает незначительные ошибки;
- 1 балл – ребёнок не справляется с предложенным заданием.

В соответствие с этим, определяется уровень:

- высокий – от 2,5 до 3 баллов;
- средний – от 2 до 2,4 баллов;
- низкий – от 0 до 1,9 баллов» [8].

Методика 1 – «Разложи картинки».

Цель: выявить уровень представлений о цветах.

Оборудование: картинки с изображением цветочков красного, синего, желтого цветов и картинки с изображением бабочек соответствующих цветов.

Содержание. Воспитатель раскладывает перед ребенком картинки с изображением цветов и предлагает ребенку найти бабочек соответствующих цветов. После того, как ребёнок выполнит задание, воспитатель, соединяет

картинки с изображениями цветов и картинки с изображениями бабочек, путая при этом цвета предметов (например, красный цветок и синяя бабочка). Взрослый предлагает ребёнку – восстановить правильную аналогию заявленных цветов.

«Критерии оценивания:

- 3 балла (высокий): ребёнок выполняет задание без помощи взрослого;
- 2 балла (средний): ребёнок допускает незначительные ошибки;
- 1 балл (низкий): ребёнок не справляется с предложенным заданием» [8].

Результаты диагностики уровня представлений детей о цвете размещены в таблице Б.1 Приложения Б.

Количественные результаты диагностики уровня развития представлений о цвете, размещены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты диагностики уровня развития представлений о цвете

Уровень	Констатирующий этап	
	Кол-во детей	%
Высокий	1	6
Средний	7	47
Низкий	7	47

Высоким уровнем показателей обладает 1 (6 %) ребенок группы. Матвей М., при выполнении задания соотнести цвет бабочки с цветком, проявил интерес, выполнял задание самостоятельно, без подсказок взрослого.

Средним уровнем показателей обладают 7 (47 %) детей группы. Алиса Б., Кирилл В., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., и Даниил Ш., при выполнении задания путали названия цветом, попускали ошибки при классификации предметов по цвету, но быстро исправляли при незначительной помощи взрослого.

Низким уровнем показателей обладает 7 (47 %) детей. Алиса А., Илья К., Семен О., Владимир П., София С., Владимир С., Вероника Щ., эти

дети не назвали цвета, не поняли задания, не проявляли интерес к выполнению задания.

Методика 2 – «Какого цвета?».

«Цель: выявление уровня представлений детей о цвете.

Оборудование: карточка с контурным изображением хорошо знакомых ребенку по опыту предметов: яблоко, солнце, лист дерева, туча с дождиком, морковь, картофель карточка с аналогичными, но уже раскрашенными предметами; цветные карандаши.

Содержание. Ребенку предлагается карточка с контурными изображениями предметов и цветные карандаши. Инструкция: «Художник нарисовал разные предметы, но раскрасить их забыл. Помоги художнику. Раскрась картинки». После раскрашивания ребенка спрашивают, каким цветом он раскрасил предметы» [2].

«Критерии оценивания:

- 3 балла (высокий): ребёнок выполняет задание без помощи взрослого;
- 2 балла (средний): ребёнок допускает незначительные ошибки;
- 1 балл (низкий): ребёнок не справляется с предложенным заданием» [8].

Результаты диагностики уровня представлений детей о цветах размещены в таблице Б.1 Приложения Б.

Количественные результаты диагностики уровня представлений детей о цвете, размещены в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты уровня представлений детей о цвете

Уровень	Констатирующий этап	
	Кол-во детей	%
Высокий	6	40
Средний	8	53
Низкий	1	7

Высокий уровень показали 6 (40 %) детей группы. Кирилл В.,

Матвей М., Артем Ж., Артемий К., Семен О. и Даниил Ш., задания выполнили без ошибок, раскрашивали предметы соответственно поставленной задачей, эти дети смогли назвать все цвета, проявляли интерес.

Средней уровень показали 8 (53 %) детей группы. Алиса А., Алиса Б., Илья К., Владимир П., София С., Родион Т., Софья Ф., и Вероника Щ., проявили интерес к заданию, правильно поняли задачу, но иногда допускали ошибки, неправильно называли цвета, при закрашивании 1-2 предмета могли неправильно раскрасить, используя не те цвета.

Низкий уровень показал, только один ребёнок Владимир С., мальчик не понял поставленную задачу, рисовал карандашами вне контура, используя неправильные цвета.

Методика 3 – «Разбери и сложи матрёшку четырёхсоставную».

Цель: выявить уровень представлений детей о количественном соотношении.

Оборудование: четырёхсоставные матрёшка.

Содержание: воспитатель показывает ребёнку матрешку, обращает внимание что матрешка «одна», затем ребёнку предлагается рассмотреть и разобрать матрёшку, воспитатель уточняет что матрёшек стало «много». После рассмотрения всех матрешек, ребёнка просят собрать их все в одну: «Собери все матрёшки, чтобы получилась одна». В случае затруднений проводится обучение.

Обучение: воспитатель производится показ ребёнку, как складывать сначала двусоставная, а затем трёхсоставная и четырёхсоставная матрёшка, после чего предлагает выполнить задание самостоятельно

«Критерии оценивания:

- 3 балла (высокий): ребёнок выполняет задание без помощи взрослого;
- 2 балла (средний): ребёнок допускает незначительные ошибки;
- 1 балл (низкий): ребёнок не справляется с предложенным заданием» [8].

Результаты диагностики уровня представлений детей о количественном соотношении, представлены в таблице Б.1 Приложения Б.

Количественные результаты диагностики уровня представлений детей о количественном соотношении, размещены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты диагностики развития ориентировки на величину и количественное соотношение

Уровень	Констатирующий этап	
	Кол-во детей	%
Высокий	3	20
Средний	7	47
Низкий	5	33

Высокий уровень развития на количественное представление и ориентировку на величину показали 3 человека группы, это 20 %. Кирилл В., Матвей М., Софья Ф., внимательно выслушали задания, четка и быстро справились с заданием. Дети сравнивали предметы по величине, давали уточнения «один», «много». При выполнении дети затруднений не испытывали, задания выполняли с интересом.

7 (47 %) детей группы Алиса Б., Артём Ж., Илья К., Артемий К., Семен О., Родион Т. и Даниил Ш., обладают средним уровнем ориентировки по величине, и о количественном представлении. Дети внимательно выслушали ход выполнения задания. Рассмотрев матрёшку, дети уточнили что матрёшка «одна», затем изучили составные части, после чего, уточнили что матрёшек стало «много». Однако возникли трудности с подбором составных частей по величине, но при не большой помощи взрослого дети справились.

Пять человек группы, это 33 % не справились с заданием. Алиса А., Владимир П., София С., Владимир С., Вероника Щ., во время объяснения хода действий по выполнению задания отвлекались, не проявляли интерес, к выполнению задания не приступили.

Методика 4 – «Найди домик».

Цель: выявить уровень представлений детей о форме.

Оборудование: большие круги, «домики». Набор квадратов, кругов, треугольников разных цветов меньшего размера.

Содержание: воспитатель показывает большие круг, квадрат и треугольник, объясняет, что это домики для геометрических фигур. Затем ребёнку предлагается расселить маленькие фигуры по своим домикам.

«Критерии оценивания:

- 3 балла (высокий): ребёнок выполняет задание без помощи взрослого;
- 2 балла (средний): ребёнок допускает незначительные ошибки;
- 1 балл (низкий): ребёнок не справляется с предложенным заданием» [8].

Результаты диагностики уровня представлений детей о форме, размещены в таблице Б.1 Приложения Б.

Количественные результаты уровня представлений детей о форме, размещены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты уровня представлений детей о форме

Уровень	Констатирующий этап	
	Кол-во детей	%
Высокий	3	30
Средний	8	53
Низкий	4	27

Анализ результатов показал, что высокий уровень у 3 детей, это 30 % группы. Кирилл В., Матвей М., Даниил Ш., эти дети различают круг, квадрат, треугольник, без ошибок классифицируют геометрические фигуры по признаку форме, проявляют самостоятельность и заинтересованность.

8 (53 %) детей группы показали средней уровень развития данного показателя. При выполнении задания дети допускали ошибки, но после повторного разъяснения дети с легкостью справлялись с заданием.

Низкий уровень выявлен у 4 (27 %) детей группы. Алиса А., София С.,

Владимир С., Вероника Щ., задания не поняли, во время выполнения интерес не проявляли, попускали ошибки.

Методика 5 – «Расположи по порядку».

Цель: выявить уровень представлений детей о величине (измерение высоты предмета с помощью условной мерки).

«Оборудование: 5 наборов: в каждом наборе 5 ёлочек высотой 5, 10, 15, 20, 25 см (ёлки могут быть изготовлены из картона на подставках). Узкие картонные полоски той же длины.

Содержание: воспитатель собирает детей полукругом и говорит: «Дети, приближается Новый год, и всем нужны ёлочки. Мы будем играть так: наша группа поедет в лес, и каждый найдёт там ёлочку, по мерке. Я вам раздам мерки, и вы будете подбирать ёлочки нужной высоты. Кто найдёт такую ёлочку, подойдёт ко мне с ёлочкой и меркой и покажет, как измерил свою ёлочку. Мерить надо, поставив мерку рядом с ёлочкой, чтобы низ у них совпадал, если верх тоже совпадает, значит, вы нашли нужную ёлку (показывает приём измерения)». Дети едут в лес, где на нескольких столиках вперемешку стоят разные ёлочки. Каждый подбирает нужную ему ёлочку. Если ребенок ошибся, то он возвращается в лес и подбирает нужную ёлочку. В заключение обыгрывается поездка по городу и доставка ёлок по местам» [2].

«Критерии оценивания:

- 3 балла (высокий): ребёнок выполняет задание без помощи взрослого;
- 2 балла (средний): ребёнок допускает незначительные ошибки;
- 1 балл (низкий): ребёнок не справляется с предложенным заданием» [8].

Результаты диагностики уровня представлений детей о величинах (высота, ширина, толщина), размещены в таблице Б.1 Приложения Б.

Количественные результаты диагностики уровня представлений о величине, размещены в таблице 7.

Таблица 7 – Результаты уровня представлений детей о величине

Уровень	Констатирующий этап	
	Кол-во детей	%
Высокий	1	7
Средний	9	60
Низкий	5	33

По результатам исследования можно сделать вывод, что только один ребёнок справился с заданием и показал высокий уровень. Даниил Ш., смог самостоятельно при помощи мерки найти ёлочку нужной высоты.

Средний уровень показали 9 (60 %) детей группы. Софья Ф. и Алиса Б. и Артемий К. допустили ошибку и неправильно установили точку отчёта, не от самого края ёлки, но после поправки воспитателя сразу выполнили задания верно. Кирилл В., Матвей М., Родион Т., отправились за ёлками без мерки, дети самостоятельно сориентировались и пришли к выводу, что без мерки не смогут подобрать елки нужной высоты. Артёму Ж., Семену О., потребовалось несколько раз показывать приём измерения, после чего дети справились с заданием.

Методика 6 – «Когда это бывает?»

Цель: выявить уровень представлений о времени.

Оборудование: сюжетные картинки с изображением частей суток, времен года.

Содержание: воспитатель просит ребёнка показать, где день, а где ночь.

Задаёт вопросы:

- Когда мы играем?
- Когда кушаем?
- Что мы делаем ночью?
- Что мы делаем днём?
- Когда мы играем?
- Что мы делаем ночью?
- Что мы делаем утром?

Затем воспитатель показывает картинку «Времена года», и просит ребёнка назвать времена года.

Задаёт вопросы:

- Почему ты так решил?
- Что происходит в природе весной?
- Какие изменения происходят с наступлением лета, зимы?
- Что происходит с деревьями осенью?

«Критерии оценивания:

- 3 балла (высокий): ребёнок выполняет задание без помощи взрослого;
- 2 балла (средний): ребёнок допускает незначительные ошибки;
- 1 балл (низкий): ребёнок не справляется с предложенным заданием» [8].

Результаты диагностики уровня представлений о времени, размещены в таблице Б.1 Приложения Б.

Количественные результаты диагностики представлений детей о времени, размещены в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты уровня представлений детей о времени

Уровень	Констатирующий этап	
	Кол-во детей	%
Высокий	0	0
Средний	8	53
Низкий	7	47

При проведении диагностики было выявлено, что детей с высоким уровнем представлений о времени в группе нет.

Средний уровень показали 8 (53 %) детей группы. Дети проявили интерес к заданию, рассматривали картинки, отвечали на вопросы, но иногда попускали ошибки. Кирилл В., Артемий К., Софья Ф., не сразу смогли назвать признаки весны. Только после наводящих вопросов, смог ли дать ответ. Алиса Б., Даниил Ш., Матвей М., затруднились ответить на вопрос:

«Когда мы играем?», даже после наводящих вопросов дети не дали точный ответ. Дети были заинтересованы и с удовольствием отвечали на вопросы.

По результатам исследования можно сделать вывод, что 7 (47 %) детей группы показали низкий уровень. Дети не проявили интереса к заданиям, не рассматривали картинки, на вопросы воспитателя отвечали.

Методика 7 – «Ориентировка в пространстве».

Цель: выявить уровень представлений детей об ориентации в пространстве.

Оборудование: игрушка – зайчик, морковка.

Содержание: воспитатель дает инструкцию ребёнку. Возьми одну морковку и выполни задание зайчика:

- возьми морковку в правую руку;
- переложи морковку в левую руку;
- подними морковку вверх;
- опусти морковку вниз;
- спрячь морковку за спину;
- положи ее перед собой;
- подними морковку над головой;
- положи под стул.

«Критерии оценивания:

- 3 балла (высокий): ребёнок выполняет задание без помощи взрослого;
- 2 балла (средний): ребёнок допускает незначительные ошибки;
- 1 балл (низкий): ребёнок не справляется с предложенным заданием» [8].

Результаты диагностики уровня представлений детей об ориентировке в пространстве, размещены в таблице Б.1 Приложения Б.

Количественные результаты диагностики уровня ориентировки в пространстве, размещены в таблице 9.

Таблица 9 – Результаты уровня представлений детей об ориентировке в пространстве

Уровень	Констатирующий этап	
	Кол-во детей	%
Высокий	3	20
Средний	5	33
Низкий	7	47

Высокий уровень – у 3 (20 %) детей группы, показали Кирилл В., Матвей М., Софья Ф.. Дети были вовлечены в деятельность, четко выполняли инструкцию воспитателя, не допускали ошибок.

Алиса Б., Артём Ж., Артемий Ж., Родион Т., Даниил Ш., показали средний уровень – это 33 % группы. Дети внимательно слушали инструкцию, но не всегда верно выполняли ее. После того как воспитатель повторно давала инструкцию, ребята выполняли задания.

По результатам исследования можно сделать вывод, что низкий уровень у 7 (47 %) детей группы (Алиса А., Илья К., Семен О., Семен О., Владимир П., София С., Владимир С.). Дети не проявили интереса к заданиям, не рассматривали картинки, на вопросы воспитателя отвечали.

Анализируя полученные результаты по 7 методикам, были сформулированы обобщенные критерии уровня развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет (низкий, средний и высокий), представленные на рисунке 9.

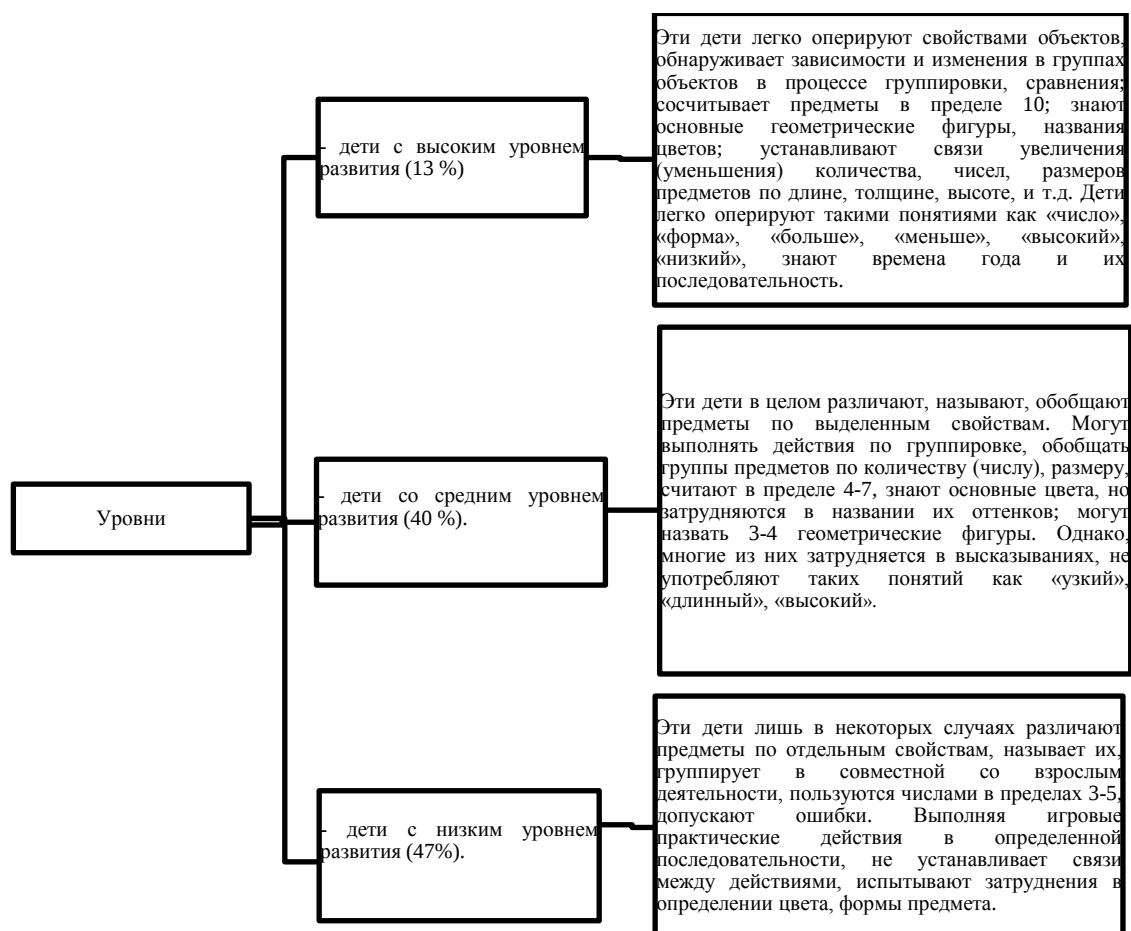


Рисунок 9 – Уровни развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет на констатирующем этапе

Высокий уровень выявлен у 2 детей – это 13 %. Кирилл В., Матвей М., легко оперируют свойствами объектов, обнаруживают зависимости и изменения в группах объектов в процессе группировки, сравнения; сосчитывают предметы в пределе 5; знают основные геометрические фигуры, названия цветов; устанавливают связи увеличения (уменьшения) количества, размеров предметов по длине, толщине, высоте. Дети легко оперируют такими понятиями как «форма», «больше», «меньше», «высокий», «низкий», знают времена года и их последовательность.

Средней уровень у 6 детей – это 40 %. Алиса Б., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., Даниил Ш., в целом различают, называют, обобщают предметы по выделенным свойствам. Могут выполнять действия по группировке, обобщать группы предметов по количеству «один», «много»,

размеру, считают в пределе 3, знают основные цвета, но иногда путают; могут назвать геометрические фигуры. Однако, многие из них затрудняется в высказываниях, не употребляют таких понятий как «узкий», «длинный», «высокий».

Низкий уровень – у 7 детей – это 47%. Алиса А., Илья К., Семен О., Владимир П., София С., Владимир С., Вероника Щ., лишь в некоторых случаях различают предметы по отдельным свойствам, называют их, группируют в совместной со взрослым деятельности, обобщая группы предметов по количеству «один», «много», допускают ошибки. Выполняя игровые практические действия в определенной последовательности, не устанавливает связи между действиями, испытывают затруднения в определении цвета, формы предмета.

Результаты диагностики уровня развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет на констатирующем этапе представлены в рисунке 10.



Рисунок 10 – Результаты уровня развития интереса к элементарным математическим представлениям детей 3-4 лет на констатирующем этапе, %

Таким образом, в результате проведенной диагностики была обусловлена необходимость целенаправленного развития интереса к математическим представлениям у дошкольников.

2.2 Содержание и организация работы по развитию интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет посредством игровых приемов

Целью данного этапа было разработать содержание и осуществить организацию работы по развитию интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет посредством игровых приемов.

В соответствии с выдвинутой гипотезой на первом этапе формирующего эксперимента была обогащена предметно-пространственная среда оборудованием и материалами для развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет посредством игровых приемов.

Так Центр познавательного развития по математике мы дополнили кубиками, шарами, палочками Кьюзенера, блоками Дьонеша, пирамидками, матрешками, конструктором и различным занимательным материалом (шишки, камешки, прищепки), так же подобрали настольные игры на развитие у детей интереса к математическим представлениям.

На втором этапе был разработан перспективный план работы с детьми младшего дошкольного возраста, направленный на развитие их интереса к математическим представлениям, представленный в таблице 10.

Таблица 10 – Перспективный план работы с детьми младшего дошкольного возраста, направленный на развитие интереса к математическим представлениям

Перспективный план работы с детьми младшего дошкольного возраста	
Сентябрь	
Название игры	Цель игры
«Три медведя» «Три квадрата»	- овладение представлениями о понятии «величина», в процессе классификации фигурок по размеру в игровой деятельности. - овладение представлениями о соотношении предметов по величине и обозначении их отношения словами: «большой», «маленький», «средний», самый большой», «самый маленький».

Продолжение таблицы 10

Перспективный план работы с детьми младшего дошкольного возраста	
Октябрь	
Название игры	Цель игры
«Украсим рукавички» «Мостики для зайчат»	- учить подбирать фигуры, соответствующие контурам на рукавичках и прикладывать их на контур. Создавать такой же орнамент на второй рукавичке, закреплять название геометрических фигур и цветов; - развивать умение детей сравнивать два предмета по величине, активизировать в речи детей слова «большой, маленький, длинный короткий»;
Ноябрь	
«Украсим коврик» «Ищи и находи»	- развивать умение группировать предметы по заданным признакам, определять количество предметов «один, много»; - учить находить в комнате предметы разной формы по слову – названию;
Декабрь	
«Построим дома» «Угадай, кто за кем»	- развивать умение зрительного соотносить величину предметов и проверять свой выбор путем наложения; - развивать у детей представление о закрываемости одних предметов другими. Уточнять представление о том, что большие предметы заслоняют меньшие, а меньшие не заслоняют больших;
Январь	
«Найди пару» «Веселые матрешки».	- учить детей подбирать предметы разных по пропорции по образцу, закреплять знания основных цветов; - учить различать и сравнивать предметы по разным качествам величин;
Февраль	
«Когда это бывает» «Пригласительный билет»	- учить называть времена года; - закрепить знания о геометрических фигурах;
Март	
«Счетные палочки» «Бабочки и цветы»	- учить детей счёту до трёх, закрепить геометрические фигуры; - формировать умение детей сравнивать две группы предметов на основе сопоставления, активизировать в речи слова: «поровну, одинаково»;
Апрель	
«Что изменилось?» «Чудесный мешочек»	- развивать умение согласовывать числительное «один, много»; - закреплять умение классифицировать множества по двум свойствам: цвету и форме, размеру и форме. Обучать умению находить фигуру на ощупь;
Май	
«Какого карандаша не стало?» «Медведь и пчелы»	- формировать умение выделять признак длины при сравнении двух и более предметов, использовать в речи слова: «длиннее, короче»; - закреплять умение сравнения и упорядочения предметов по количеству «один, много»

Работа была рассчитана на учебный 2025-2026 гг. (сентябрь – май). За это время с детьми проводилась работа по развитию интереса к математическим представлениям.

Подобранные дидактические игры направлены на развитие:

- количественного представления;
- представления о величине;
- представлений о форме;
- ориентировке в пространстве;
- ориентировке во времени.

Во время игровой деятельности проводились дидактические игры: «Какого карандаша не стало?», «Медведь и пчелы», «Веселые матрешки», «Когда это бывает», «Три медведя».

Рассмотрим некоторые из них.

Например, игра «Веселые матрешки».

«Цель: учить различать и сравнивать предметы по разным качествам величин.

Оборудование: матрёшки, вырезанные из картона круги, кубики.

По приглашению педагога дети садятся за общий стол, на котором стоит матрешка. Педагог обращается к детям: «Я хочу поиграть с вами в веселых матрешек, но вижу, что здесь только одна матрешка, а где же остальные? (смотрит вокруг, а потом берет в руки матрешку и покачивает ее). Что-то там, в середине гремит! Посмотрим, что там есть? (Снимает верхнюю половину матрешки). Кирилл В., Софья Ф., Алиса Б., первыми сказали, что остальные матрёшки внутри. Вот, оказывается, где они спрятались! (Все матрешки выставляются в ряд). Давайте познакомимся с ними! Педагог называет имя каждой матрешки, наклоняя ее при этом: «Я-Матреша, я-Наташа, я-Даша, я-Маша» и так далее. Каждый ребенок выбирает себе одну из матрешек (одну матрешку берет себе воспитатель)» [7].

«Игра начинается. Сначала матрешки гуляют, (ходят по столу). Затем их зовут измерять рост. Они выстраиваются друг за другом и по очереди,

Вероника Щ., и Алиса А., Алиса Б., Кирилл В., Даниил Ш., сразу правильно поставили матрёшек в очередь, начиная с самой маленькой, встают по росту, а воспитатель уточняет, какая матрешка самая маленькая (высокая)? София С., Владимир П., Артем Ж., Матвей М., Илья К., Артемий К., Семен О., Родион Т., допустили ошибки, но после уточнения педагога поставили матрёшек правильно. Владимир П., Владимир С., не смогли справиться с поставленной задачей.

Потом матрешки идут обедать. Педагог ставит на стол набор кружочков (тарелочек) пяти вариантов величины, вызывает детей по очереди, которые подбирают для своих матрешек тарелочки соответствующей величины. Артемий Ж., Матвей М., Алиса Б., безошибочно выполняли игровые действия, остальные ребята допускали ошибки, но при помощи взрослого смогли правильно подобрать «тарелку». Пообедав, матрешки собираются на прогулку. Педагог ставит на стол второй комплект матрешек, и дети подбирают своим матрешкам подружек такого же роста. С заданием все дети справились, кроме Владимира С. Пары матрешек передвигаются по столу. Потом разбегаются и смешиваются. («Матрешки захотели побегать»))» [7].

«Незаметно для детей воспитатель убирает со стола пару матрешек одного роста. «Пора домой! – говорит педагог. Становитесь в пары». Матрешки выстраиваются парами, и вдруг обнаруживается, что какой-то пары матрешек не хватает. Педагог предлагает детям позвать матрешек по имени (если помнят). Все хором просят ее вернуться. Матрешки появляются, малыши ставят их на место и игрушки отправляются домой. Педагог ставит на стол башенку из полых кубов (одна сторона у них отсутствует) – это домики для матрешек. По просьбе воспитателя каждый ребенок находит дом для своей матрешки. Матрешки кланяются, прощаются и уходят домой» [7].

Игра «Три медведя».

Цель: развивать умение обобщать, классифицировать предметы по «величине»: длине, высоте, ширине, в игровой деятельности.

Оборудование: игрушка-медвежонок (бибабо), мольберт, картинки «трех медведей», стульев, столов, тарелок, ложек, кружек, кроватей.

Раздается стук в дверь.

Воспитатель вносит игрушку-медвежонка (бибабо).

Медвежонок: Здравствуйте ребята. Вы узнали кто я? Меня зовут Мишка и я хочу сегодня попросить у вас помощи. У моих друзей медведей случилась беда: они проснулись весной и увидели, что их домик сломался. Мы построили новый, красивый домик, но не знаем, как правильно расставить мебель и посуду. Вы поможете нам? Тогда отправляемся в волшебное путешествие в лес.

Педагог: покружились, покружились и в лесочке очутились!

Медвежонок: София, где же спрятался наш домик?

София С., вместе с медвежонком находят в группе мольберт в виде домика с картинками трех медведей, расположенных не по величине.

Медвежонок: да вот же наши медведи сидят, ждут нас. Здравствуйте! А давайте с ними, познакомимся. Посмотрите это папа медведь, он какой? (большой, лохматый)

Медвежонок: Илья, ты знаешь, как его зовут?

Илья К. правильно отвечает, что его зовут Михайло Иванович.

Медвежонок: а это кто? Мама медведица, какая? (поменьше)

Медвежонок: Вероника, ты знаешь, как ее зовут?

Вероника Щ., даёт правильный ответ, Настасья Петровна.

Медвежонок: Семен, а это кто? Мишутка какой?

Семен О., отвечает, что он маленький, веселый, смешной, задорный. (дети прикрепляют картинки медведей на мольберт по величине).

Наши медведи хотят рассказать вам сказку: Жили-были три медведя. Пошли они гулять по нашему красивому домику. Пришли они в комнату, где стояло три стула. Перед детьми выкладываются картинки с изображением стульев разного размера.

Медвежонок: Родион, как ты думаешь, какой стул по размеру нужен для Михайло Иваныча?

Родион Т., прикрепляет картинку большого стула возле картинки с изображением Михайло Иваныча.

Медвежонок: Алиса, как ты думаешь, какой стул по размеру будет у Мишутки? Алиса А., верно отвечает и прикрепляет картинку на мольберт.

Медвежонок: Кирилл, какой стул по размеру нужен для Настасьи Петровны?

Кирилл В. отвечает и поясняет свой выбор: средний, поменьше, чем у Михайло Иваныча, побольше, чем у Мишутки. Мальчик прикрепляет картинку на мольберт. Стулья стояли у большого стола.

Медвежонок: Вова, как ты думаешь, за каким столом будет сидеть Михайло Иваныч? Вова П., не смог дать верный ответ. Дети помогли прикрепить картинку большого стола на мольберт рядом с изображением Михайло Иваныча.

Медвежонок: Даниил, как ты думаешь, за каким столом будет сидеть Мишутка? Даниил Ш., справился, прикрепляет картинку на мольберт. Какой стол по размеру нужен для Настасьи Петровны?

Даниил: средний, поменьше, чем у Михайло Иваныча, побольше, чем у Мишутки.

На столах стояли тарелки. Как вы думаете, какая тарелка по размеру будет у Михайло Иваныча? (прикрепляют картинку большой тарелки на мольберт рядом с изображением Михайло Иваныча).

Как вы думаете, какая тарелка по размеру нужна для Мишутки? (прикрепляют картинку на мольберт рядом с изображением Мишутки).

Какая тарелка по размеру подойдет для Настасьи Петровны?

Дети: средняя, поменьше, чем у Михайло Иваныча, побольше, чем у Мишутки. (прикрепляют картинку рядом с изображением Настасьи Петровны).

На столе лежали не только тарелки, а также ложки, потому что медведи были воспитанные очень и кушали они ложкой, а не руками (перед детьми выкладываются картинки с изображением ложек разного размера). После ложек выкладываются кружки.

Медвежонок: А наши медведи хотят немного отдохнуть и потанцевать с вами.

Физкультминутка.

Три медведя шли домой... (Дети шагают на месте вперевалочку)

Папа был большой-большой (Поднять руки над головой, потянуть вверх)

Мама с ним поменьше ростом (Руки на уровне груди)

А сынок-малютка просто (Присесть)

Очень маленький он был, (Присев, качаться по-медвежьи)

С погремушками ходил (Встать, руки перед грудью сжаты в кулаки)

Дзинь-дзинь, дзинь-дзинь. (Дети имитируют игру с погремушками).

Медвежонок: решили медведи пойти в другую комнату. Зашли и увидели стоят три кровати. (перед детьми выкладываются картинки с изображением кроватей разного размера). Как вы думаете, на какой кровати будет спать Михайло Иванович? Как вы думаете, на какой кровати будет спать Мишутки?

Дети прикрепляют картинку на мольберт.

Медвежонок: на какой кровати будет спать Настасья Петровна?

Дети: средняя, поменьше, чем у Михайло Ивановича, побольше, чем у Мишутки.

Медвежонок: Вот какой красивый у нас получился домик и вся мебель и посуда в нем расставлена по размеру.

Педагог: у кого мы сегодня были в гостях? Кому мы помогали? Как помогли расставить мебель? А посуду мы правильно поставили? А почему?

Педагог: медведи говорят вам огромное спасибо за помощь и хотят подарить на память книгу «Три медведя». Но им пора в лес за ягодами собираться. Да и нам пора возвращаться в нашу уютную группу. Готовы?

Покружились, покружились и в группе очутились!

Медвежонок: А мне пора бежать в лес к своим друзьям. Спасибо вам ребята за помощь. До свидания. Зовите меня еще в гости.

Таким образом, изучив полученные результаты на констатирующем этапе, для реализации формирующего этапа эксперимента нами была:

- обогащена предметно-пространственная среда;
- работа проводилась в форме группового направленного игрового взаимодействия в соответствии с перспективным планом;
- реализация мероприятий была ориентирована на активизацию познавательного интереса детей данной возрастной группы;
- подбор игр и упражнений осуществляется в соответствии с указанными направлениями.

2.3 Динамика уровня развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет

Для анализа уровня развития интереса к элементарным математическим представлениям через игровые приемы у детей 3-4 лет, были использованы методики, представленные в параграфе констатирующего этапа эксперимента.

Представим ниже результаты контрольного этапа по каждой методике.

Результаты диагностического задания 1 – «Разложи картинки» по определению уровня представлений детей о цвете. Итоги контрольного этапа представлены в виде таблицы В.1 в Приложении В.

Сравнительный анализ результатов на констатирующем и контрольном этапах представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Сравнительные результаты уровня развития представлений о цветах

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Кол – во детей	%	Кол – во детей	%
Высокий	1	6	8	53
Средний	7	47	5	33
Низкий	7	47	2	14

Высокий уровень развития ориентировки на цвет на констатирующем этапе показал 1 ребенок Матвей М., – это 6 % детей группы, а на контрольном этапе 8 детей, что составляет 53 % детей группы (Алиса Б., Кирилл В., Матвей Ж., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., Даниил Ш.). Данные результаты говорят о положительной динамике уровня развития интереса к представлениям об основных цветах.

Средний уровень на констатирующем этапе показали 7 детей – это 47 % детей группы (Алиса Б., Кирилл В., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., Даниил Ш.), а на контрольном этапе 5 детей – это 33 % группы (Алиса А., Илья К., Семен О., София С., Вероника Щ.).

Низкий уровень на констатирующем этапе показало 7 детей – это 47% детей группы (Алиса А., Илья К., Семен О., Владимир П., София С., Владимир С., Вероника Щ.), а на контрольном этапе только 2 ребёнка – это 14 % детей группы (Владимир С., Владимир П.).

Проанализировав полученные данные можно говорить о том, что на контрольном этапе наблюдается положительная динамика развития интереса к знаниям о цвете, можно сказать что в группе преобладает средний и высокий уровень, два ребёнка остались на низком уровне.

Результаты диагностического задания 2. «Какого цвета?» по определению уровня умения соотносить предмет и его цвет. Итоги контрольного этапа представлены в виде таблицы В.1 в Приложении В.

Сравнительный анализ результатов на констатирующем и контрольном этапах представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Сравнительные результаты уровня представлений детей о цветах

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Кол – во детей	%	Кол – во детей	%
Высокий	6	40	13	87
Средний	8	53	2	13
Низкий	1	7	0	0

Результаты исследования показали, что на контрольном этапе наблюдалась положительная динамика в умении соотносить предмет и его цвет, 13 детей – это 87 % детей группы, показали высокий уровень (Алиса А., Илья К., Семен О., София С., Вероника Щ., Алиса Б., Кирилл В., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., Даниил Ш., Матвей М.), когда на констатирующем этапе было выявлено 6 детей – это 40 % детей группы (Кирилл В., Матвей М., Артем Ж., Артемий К., Семен О. и Даниил Ш.). Со средним уровнем на контрольном этапе выявлено 2 ребёнка – это 13 % детей группы. Детей с низким уровнем на контрольном этапе не выявлено.

Результаты диагностического задания 3. «Разбери и сложи матрёшку четырёхсоставную» по определению уровня развития ориентировки на величину и количественное соотношение. Итоги контрольного этапа представлены в виде таблицы В.1 в Приложении В.

Сравнительный анализ результатов на констатирующем и контрольном этапах представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Сравнительные результаты уровня развития ориентировки на величину и количественное соотношение

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Кол – во детей	%	Кол – во детей	%
Высокий	3	20	12	80
Средний	7	47	2	13
Низкий	5	33	1	7

По результатам исследования мы видим, что количество детей с высоким уровнем выросло до 12 детей – это 80 % детей группы, (Илья К.,

Семен О., София С., Вероника Щ., Алиса Б., Кирилл В., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., Даниил Ш., Матвей М.), 2 ребёнка показали средний уровень – 13 %, (Алиса А., Владимир П.), и только один ребёнок показал низкий уровень – это 7 % (Владимир С.).

Результаты диагностического задания 4. «Найди домик» по определению уровня развития представлений о форме. Итоги контрольного этапа представлены в виде таблицы В.1 в Приложении В.

Сравнительный анализ результатов на констатирующем и контрольном этапах представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Сравнительные результаты уровня развития представлений о форме

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Кол – во детей	%	Кол – во детей	%
Высокий	3	30	13	87
Средний	8	53	2	13
Низкий	4	27	0	0

Высокий уровень развития представлений о форме на контрольном этапе было выявлено у 13 детей – это 87 % детей группы (Илья К., Семен О., София С., Вероника Щ., Алиса Б., Кирилл В., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., Даниил Ш., Матвей М., Алиса А.), на констатирующем этапе этот показатель был ниже, всего 3 ребёнка – это 30 % детей группы, показали высокий уровень.

Средний уровень показало 2 ребёнка – это 13 % детей группы (Владимир П., Владимир С.).

Детей с низким уровнем на контрольном этапе не выявлено, данные результаты говорят о том, что присутствует положительная тенденция в развитии интереса к математическим представлениям.

Результаты диагностического задания 5 – «Расположи по порядку» по определению уровня умения измерять высоту предмета с помощью условной мерки.

Итоги контрольного этапа представлены в виде таблицы В.1 в Приложении В.

Сравнительный анализ результатов на констатирующем и контрольном этапе представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Сравнительные результаты уровня умения измерять высоту предмета с помощью условной мерки

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Кол – во детей	%	Кол – во детей	%
Высокий	1	7	10	67
Средний	9	60	3	20
Низкий	5	33	2	13

Высокий уровень умения измерять высоту предмета с помощью условной мерки на контрольном этапе был выявлен у 10 детей – это 67 % детей группы (Илья К., Семен О., Алиса Б., Кирилл В., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., Даниил Ш., Матвей М.), на констатирующем этапе этот показатель был ниже, всего 1 ребёнок – это 7 % детей группы, смог справиться с заданием и показать высокий уровень.

Средний уровень показало 3 ребёнка – это 20 % группы (Алиса А., София С., Вероника Щ.), низкий уровень выявили у 2 детей – это 13 % детей группы (Владимир С., Владимир С.), данные результаты говорят, о положительные динамики развития интереса к представлениям о величине.

Результаты диагностического задания 6 – «Когда это бывает?» по определению уровня представлений о времени.

Итоги контрольного этапа представлены в виде таблицы В.1 в Приложении В.

Сравнительный анализ результатов на констатирующем и контрольном этапах представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Сравнительные результаты уровня представлений о времени

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Кол – во детей	%	Кол – во детей	%
Высокий	-	-	8	53
Средний	8	53	5	33
Низкий	7	47	2	13

Высокий уровень на контрольном этапе был выявлен у 8 детей – это 53 % детей группы (Алиса Б., Кирилл В., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., Даниил Ш., Матвей М.), на констатирующем этапе детей с высоким уровнем зафиксированно не было.

Средний уровень на контрольном этапе выявлено у 5 детей – это 33 % детей группы (Алиса А., София С., Вероника Щ., Илья К., Семен О.), на констатирующем этапе было выявлено 8 детей (Алиса Б., Кирилл В., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., Даниил Ш., Матвей М.).

Низкий уровень на контрольном этапе выявили у 2 детей – это 13 % детей группы (Владимир С., Владимир С.), на констатирующем этапе было выявлено 7 детей – это 47 % детей группы (Алиса А., София С., Вероника Щ., Илья К., Семен О., Владимир С., Владимир С.).

Проанализировав полученные данные можно сказать, что 34 % детей с показателями ранее относившиеся к низкому уровню перешли к показателям среднего уровня. Эти дети в начале эксперимента не проявляли интерес к заданиям, на вопросы взрослого не отвечали, их действия были хаотичны, то на момент контрольного этапа они стали проявлять интерес, активно включались в игру.

Результаты диагностического задания 7 – «Ориентировка в пространстве» по определению уровня развития пространственного ориентирования.

Итоги контрольного этапа представлены в виде таблицы В.1 в Приложении В. Сравнительный анализ результатов на констатирующем и контрольном этапах представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Сравнительные результаты уровня развития пространственного ориентирования

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Кол – во детей	%	Кол – во детей	%
Высокий	3	20	9	60
Средний	5	33	4	27
Низкий	7	47	2	13

Высокий уровень развития пространственного ориентирования на контрольном этапе был выявлен у 9 детей – это 60 % детей группы (Алиса Б., Кирилл В., Артем Ж., Артемий К., Родион Т., Софья Ф., Даниил Ш., Матвей М., София С.), это те дети, которые с интересом выполняли игровые задания, самостоятельно придумывали и дополняли игровые варианты. На констатирующем этапе высокий уровень выявлен у 3 детей – это 20 % детей группы.

Средний уровень на контрольном этапе выявлено у 4 детей – это 27 % детей группы (Алиса А., Вероника Щ., Илья К., Семен О.), на констатирующем этапе было выявлено 5 детей – это 33 % детей группы (Алиса Б., Артём Ж., Артемий Ж., Родион Т., Даниил Ш.).

Низкий уровень на контрольном этапе выявили у 2 детей – это 13 % детей группы (Владимир С., Владимир С.), на констатирующем этапе было выявлено 7 детей – это 47 % детей группы (Алиса А., София С., Вероника Щ., Илья К., Семен О., Владимир С., Владимир С.). Изучая результаты можно сказать, что стабильно присутствует положительная динамика, свидетельствующая о развитии интереса к математическим представлениям.

Анализируя полученные результаты по 7 методикам, были представлены обобщенные критерии уровня развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет: низкий, средний и высокий, представленные на рисунке 11.

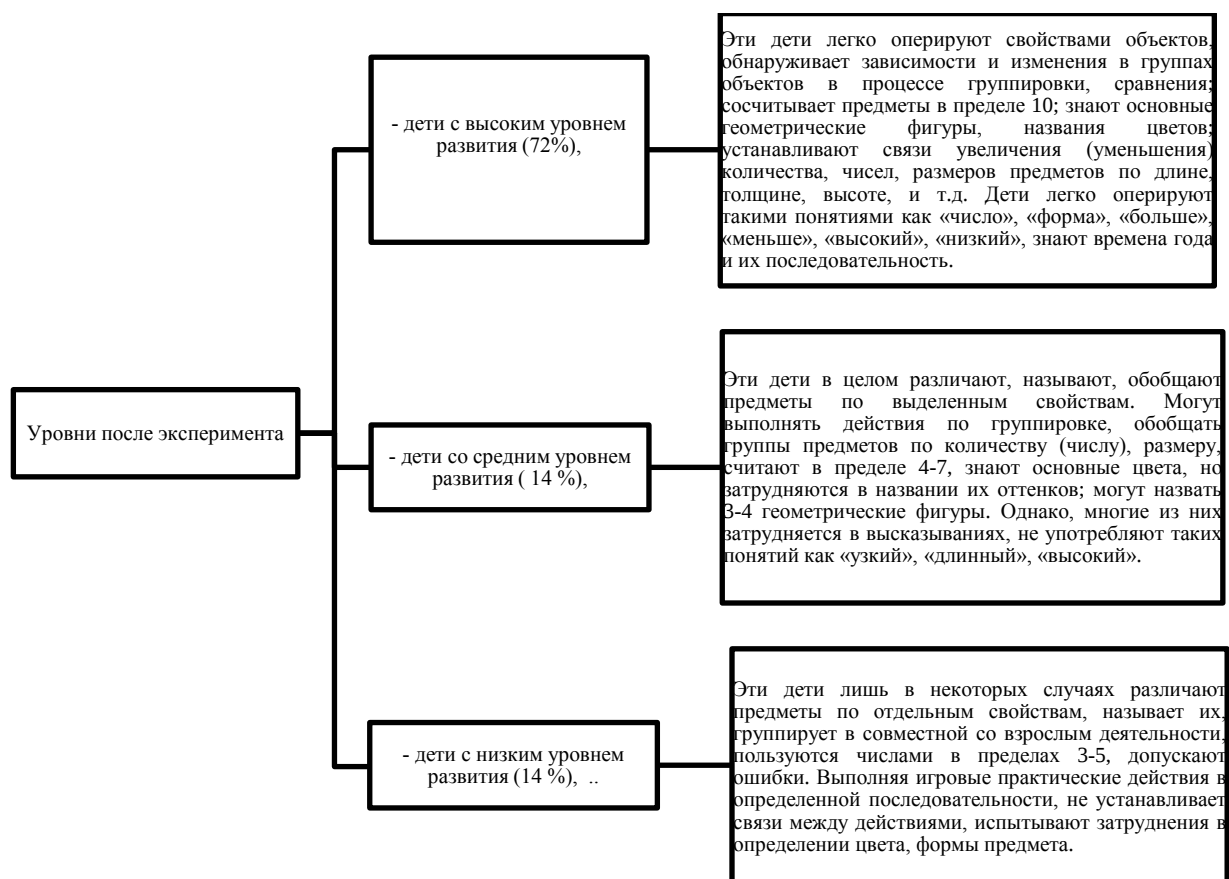


Рисунок 11 – Уровни развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет на контрольном этапе

В целом, можно выделить группу математических навыков, приобретенных детьми в ходе развивающего этапа:

- ребенок способен узнавать и называть различные плоские фигуры, такие как круг, треугольник, прямоугольник и квадрат;
- ребенок, играя с матрёшками, может сравнить их по величине;
- он может по описанию назвать времена года, суток;
- ребёнок может определить «один», «много»;
- он ориентируется в пространстве.

Анализ результатов констатирующего и контрольного этапа позволили составить некоторые рекомендации для родителей, чтобы закрепить результат развивающего этапа.

Рекомендации для родителей по развитию интереса к математическим представлениям у детей младшего дошкольного возраста 3-4, представлены в

Приложении Д.

Обобщенные результаты диагностики детей на контрольном этапе представлены на рисунке 12.

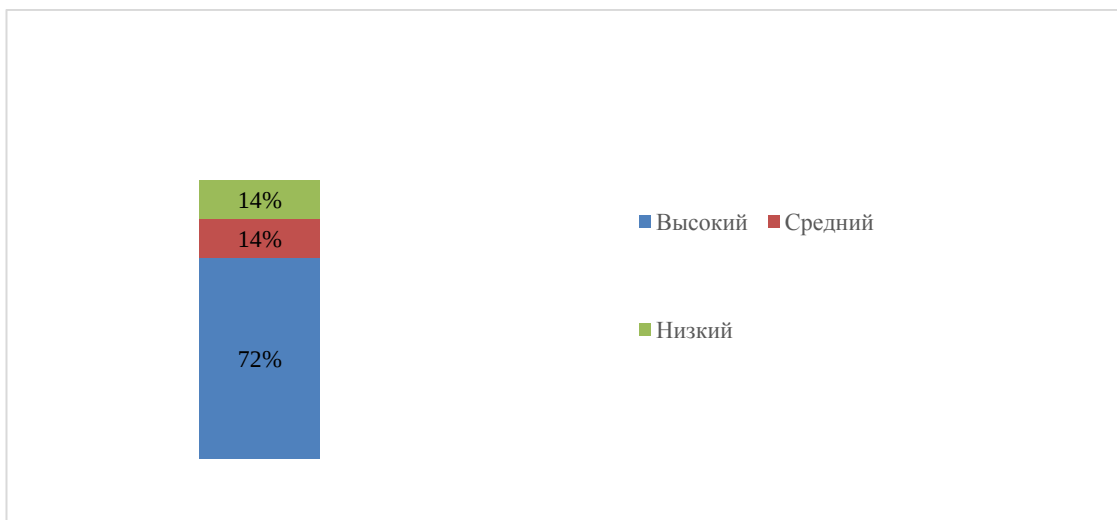


Рисунок 12 – Обобщенные результаты диагностики детей на контрольном этапе, %

Таким образом, в процессе обучения дошкольников через игровые приёмы, было замечено, что происходит успешное овладение математическими знаниями, развитие пространственных, временных, количественных представлений. При этом сам процесс математического развития осуществляется в непринужденной, естественной для детей обстановке. У дошкольников появляется стойкий интерес к математическим знаниям, желание включать в свою игровую деятельность игры с математическим содержанием.

Процентное соотношение уровней развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3-4 лет на констатирующем и контрольном этапе эксперимента, представлено на рисунке 13.

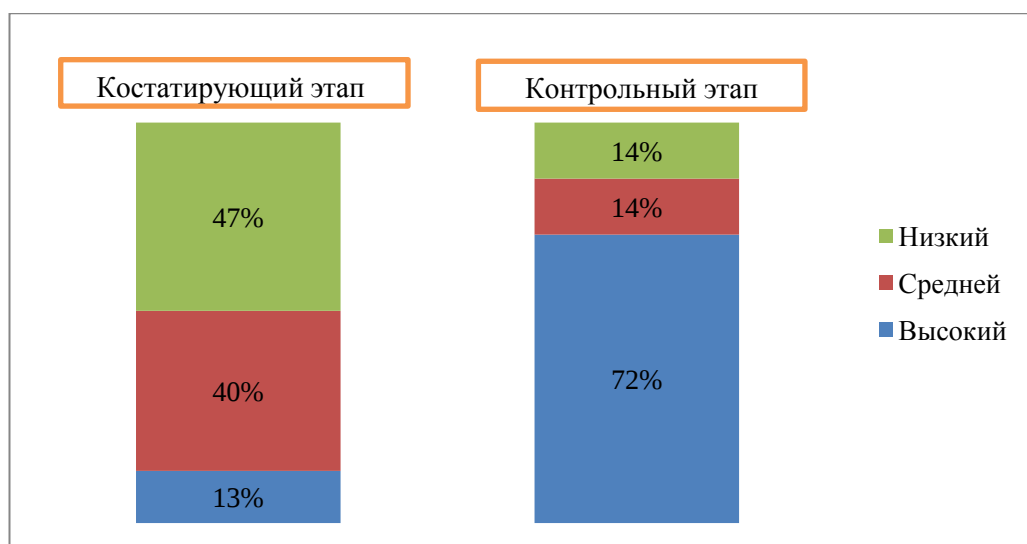


Рисунок 13 – Процентное соотношение уровней развития интереса к элементарным математическим представлениям у детей 3 – 4 лет

Анализируя полученные результаты контрольного этапа, мы можем сказать, что низкий уровень развития интереса к математическим представлениям у детей 3-4 лет опустился на 33 % (с 47 % на констатирующем этапе до 14 % на контрольном).

Средний уровень на констатирующем этапе составил 40 %, а на контрольном этапе этот процент опустился до 14 %, мы видим, что 26 % детей перешли на высокий уровень. Высокий уровень стал выше на 59 % соответственно. Полученные результаты говорят о положительной динамике в развитии интереса к математическим представлениям у детей 3 - 4 лет посредством игровых приемов, что подтверждает выдвинутую гипотезу.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование игровых приёмов, направленных на развитие интереса к математическим представлениям способствует более быстрому закреплению математических понятий, развивает образное мышление, повышает интерес к математике.

Стабильная, систематическая работа в данном направлении позволила повысить уровень математических знаний у детей дошкольного возраста.

Заключение

Одним из важнейших вопросов развития и воспитания ребенка дошкольного возраста является, развитие познавательного интереса, познавательных способностей дошкольников. Насколько будут развиты у ребенка эти способности, зависит успех его развития и обучения в школе. Самым положительным образом скажется на умственном развитии ребенка, его интерес узнавать, что-то новое, тем более, если у него это получается, и при этом он будет стремиться узнать еще больше.

Игровая форма обучения, по мнению исследователей, повышает настроение детей, способствует проведению занятий с положительными эмоциями, а самое главное, способствует развитию элементарных математических представлений.

На констатирующем этапе данного исследования был проведен эксперимент, в ходе которого был выявлен уровень интереса к элементарным математическим представлениям детей 3-4 лет: низкий уровень развития интереса к элементарным математическим представлениям зафиксирован у 47 % детей, средней уровень – у 40 % детей, а высокий уровень – у 13 % детей. Это обусловило необходимость целенаправленного развития интереса к математическим представлениям у дошкольников посредством игровых приемов. Далее были отобраны игры с математическим содержанием и разработан перспективный план, направленный на развитие интереса к элементарным математическим представлениям.

Развитие математических представлений в процессе игры происходило непринужденно, постепенно у детей выработались знания и умения, которые им будут необходимы в дальнейшем обучении.

Исследование показало, что игровые приемы способствовали повышению уровня интереса к математическим представлениям детей. Так была выявлена положительная динамика в уровне интереса детей к элементарным математическим представлениям, что подтвердило нашу

гипотезу.

Основные выводы по исследованию:

- в детском саду все математические дисциплины можно познакомить с помощью игры и конструирования материальных объектов;
- знакомство детей с удовольствием от математики означает, что они играют с числами, а также с конструкциями, формами, измерениями, пространством и картами, головоломками, логикой, множествами и так далее;
- чтобы облегчить переход к абстракции, мы можем регулярно возвращаться к одному и тому же математическому объекту (например, к контрасту между двумя и тремя или к концепции «четного» числа), но подходя к нему с новых сторон, варьируя игры и контексты;
- даже сложные объекты, такие как числа больше двадцати или дроби (половина, половинные) можно вводить на ранних этапах и изучать немного больше каждый год (по спирали);
- математическое мышление основано на определенном словаре, который учитель должен использовать регулярно и во всех его измерениях, подключая громкоговоритель к своему мышлению;
- регулярные оценки, даже очень простые (может ли ребенок назвать 3 предмета? понимает ли он, что такое «до» и «после», «выше» и «ниже»), позволяют нам лучше адаптировать содержание к потребностям детей;
- образовательная деятельность должна учитывать то, что известно о когнитивной траектории детей.

В ходе работы гипотеза нашла свое подтверждение в том, что применение игровых приемов способствуют повышению интереса к процессу развития элементарных математических представлений у дошкольников.

Список используемой литературы

1. Белошистая А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. М. : ВЛАДОС, 2003. 400 с. <https://i-gnom.ru/books/beloshistaya/index.html>
2. Веракса Н. Е. Программа от рождения до школы. Москва: Мозаика-синтез, 2010. 304 с. http://www.лицей82-спб.рф/images/Detskiy_sad/Obrazovanie/Programma_ot_rojdeniya_do_shkoly.pdf
3. Данилова В. В., Рихтерман Т. Д., Михайлова З. А. Обучение математике в детском саду. М. : Просвещение, 1998. 158 с.
4. Ерофеева Т. И., Павлова Л. Н., Новикова В. П. Математика для дошкольников. М. : Просвещение, 1992. 192 с.
5. Зацепина М. Б. Организация досуговой деятельности в дошкольном образовательном учреждении: учебник для среднего профессионального образования / 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 149 с. ISBN 978-5-534-09153-3 // Образовательная платформа Юрайт [сайт] URL: <https://urait.ru/bcode/563605> (дата обращения: 28.04.2025).
6. Завьялова Т. П. Методика обучения и воспитания в области дошкольного образования. Туризм в детском саду: учебник для вузов / 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 228 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-04709-7 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/563459> (дата обращения: 28.04.2025).
7. Ильина О. Конспект проведения игры «Веселые матрешки» <https://www.maam.ru/detskijsad/konspekt-provedenija-didakticheskoi-igry-na-temu-veselye-matreshki.html>
8. Комарова Т.С. Критерии оценки овладения детьми изобразительной деятельностью и развития их творчества <https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2023/10/05/kriterii-otsenivaniya>
9. Леушина А. М. Формирование элементарных математических

представлений у детей дошкольного возраста. М. : Просвещение, 1974. 368 с.
<https://pedlib.ru/Books/5/0311/>

10. Менджерицкая Д. В. Воспитателю о детской игре: Пособие для воспитателя дет. сада / Под ред. Т.А. Марковой. М. : Просвещение, 1982. 128 с.

11. Метлина А. С. Занятия по математике в детском саду: (Формирование у дошкольников элементарных математических представлений). Пособие для воспитателя дет. сада. 2-е изд., доп. М. : Просвещение, 1985. 256 с.

12. Михайлова З. А. Игровые задачи для дошкольников. СПб.: ООО Издательство «Детствопресс», 2016. 144 с. https://ds-olenenok.saha.prosadiki.ru/media/2018/07/26/1226234701/2_mikhajlova_z.a-igrovyie_zadachi_dlja_doshkolnik.pdf

13. Методика обучения и воспитания в области дошкольного образования: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. В. Микляевой. 2-е изд. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 450 с.

14. Носова Е. А. Формирование умения решать логические задачи в старшем дошкольном возрасте. из сб. «Совершенствование процесса формирования элементарных математических представлений в детском саду». Л., 1990. Режим доступа. URL : <https://infourok.ru/ispolzovanie-zanimatel'nogo-matematicheskogo-materiala-v-razviti--logicheskogo-mishleniya-v-doshkolnom-vozraste-1934315.html> (дата обращения 15.04.2025)

15. Сай М. К., Удальцова Е. И. Математика в детском саду. 2-е изд., доп. и перераб. Минск: Нар. асвета, 1990. 93 с.

16. Столяр А. А. Давайте поиграем. Математические игры для детей 5-6 лет. М.: Просвещение, 1991. 84 с.

17. Столяр А. А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. М. : Просвещение, 1988. 330 с.
<https://djvu.online/file/ukiwVeVx8UkVQ>

18. Тарунтаева Т. В. Развитие элементарных математических

представлений у дошкольников. 2-е изд., испр. М.: Просвещение, 1980. 64 с.

19. Щербакова Е. И. Теория и методика математического развития дошкольников Учебное пособие. М.: Воронеж. 2005. Режим доступа. URL: <http://pedlib.ru/Books/6/0226/6-0226-1.shtml> (дата обращения 10.03.2025)

20. Щербакова Е. И. Методика обучения математике в детском саду. Москва : Академия, 2000. 272 с.

Приложение А

Список детей, участвующих в эксперименте

Таблица А.1 – Список детей, участвующих в эксперименте

Имя Ф. ребенка	Возраст
Алиса А.	3 года 4 месяца
Алиса Б.	3 года 8 месяца
Кирилл В.	3 года 4 месяца
Матвей М.	3 года 1 месяца
Артем Ж.	3 года 11 месяца
Илья К.	3 года 2 месяца
Артемий К.	3 года 9 месяца
Семен О.	3 года 5 месяца
Владимир П.	3 года 1 месяца
София С.	3 года 1 месяца
Владимир С.	3 года 2 месяца
Родион Т.	3 года 8 месяца
Софья Ф.	3 года 6 месяца
Даниил Ш.	3 года 7 месяца
Вероника Щ.	3 года 3 месяца

Приложение Б

Результаты проведенной диагностики на констатирующем этапе

Таблица Б.1 – Результаты проведенной диагностики

Имя Ф. ребенка	Методики							Общий балл	Средней балл	Уровень
	Методика 1.	Методика 2.	Методика 3.	Методика 4.	Методика 5.	Методика 6.	Методика 7.			
Алиса А.	1	2	1	1	1	1	1	8	1.1	н
Алиса Б.	2	2	2	2	2	2	2	14	2	с
Кирилл В.	2	3	3	3	2	2	3	18	2.6	в
Матвей М.	3	3	3	3	2	2	3	19	2.7	в
Артем Ж.	2	3	2	2	2	2	2	15	2.1	с
Илья К.	1	2	2	2	2	1	1	11	1.6	н
Артемий К.	2	3	2	2	2	2	2	15	2.1	с
Семен О.	1	3	2	2	2	1	1	12	1.7	н
Владимир П.	1	2	1	2	1	1	1	9	1.3	н
София С.	1	2	1	1	1	1	1	8	1.1	н
Владимир С.	1	1	1	1	1	1	1	7	1	н
Родион Т.	2	2	2	2	2	2	2	14	2	с
Софья Ф.	2	2	3	2	2	2	3	16	2,3	с
Даниил Ш.	2	3	2	3	3	2	2	17	2.4	с
Вероника Щ.	1	2	1	1	1	1	1	8	1.1	н
Итого:	24	35	28	25	26	23	26	191	27.1	

Продолжение таблицы Б.1

	Методики							Общий балл	Средней балл	Уровень
	Методика 1.	Методика 2.	Методика 3.	Методика 4.	Методика 5	Методика 6	Методика 7			
Средний балл: чел.	1.6 (н)	2.3 (с)	1.4 (н)	1.9(н)	1.8 (н)	1.5 (н)	1.7 (н)		1.8(н)	
Высокий уровень: чел. (%)	1ч. (6%)	6ч. (40%)	3ч. (20%)	3 ч. (30%)	1ч. (7%)	0ч. (0%)	3ч. (20%)		2ч 13%	
Средний уровень: чел. (%)	7 ч. (47%)	8ч. (53%)	7 ч. (47%)	8 ч. (53%)	9 ч. (60%)	8 ч. (53%)	5 ч. (33%)		6ч 40%	
Низкий уровень: чел. (%)	7 ч. (47%)	1ч. (7%)	5ч. (33%)	4 ч. (7%)	5 ч. (33%)	7 ч. (47%)	7ч. (47%)		7ч 47%	

Приложение В

Анализ развития интереса к развитию элементарных математических представлений на контрольном этапе

Таблица В.1 – Анализ развития интереса к развитию элементарных математических представлений

Фамилия имя ребенка	Методики							Общий балл	Средней балл	Уровень
	Методика 1	Методика 2	Методика 3.	Методика 4.	Методика 5.	Методика 6.	Методика 7.			
Алиса А.	2	3	2	3	2	2	2	16	2,3	с
Алиса Б.	3	3	3	3	3	3	3	21	3	в
Кирилл В.	3	3	3	3	3	3	3	21	3	в
Матвей М.	3	3	3	3	3	3	3	21	3	в
Артем Ж.	3	3	3	3	3	3	3	21	3	в
Илья К.	2	3	3	3	3	2	2	20	2.9	в
Артемий К.	3	3	3	3	3	3	3	21	3	в
Семен О.	2	3	3	3	3	2	2	18	2.6	в
Владимир П.	1	2	2	2	1	1	1	10	1.4	н
София С.	2	3	3	3	2	2	3	18	2.6	в
Владимир С.	1	2	1	2	1	1	1	9	1.1	н
Родион Т.	3	3	3	3	3	3	3	21	3	в
Софья Ф.	3	3	3	3	3	3	3	21	3	в
Даниил Ш.	3	3	3	3	3	3	3	21	3	в
Вероника Щ.	2	3	3	3	2	2	2	16	2.3	с
Итого:	36	43	41	25	38	36	37	275	39.2	
Средний б. .	2.4 (с)	2.9 (в)	1.4 (н)	2.7(в)	2.5 (в)	2.4 (с)	2.5 (в)		2.6	
Высокий уровень:	8ч. (53%)	13ч.(87%	12 ч. (80%)	13ч. (87%)	10 ч. (67%)	8 ч. (53%)	9 ч. (60%)		11ч 72%	

Продолжение таблицы В.1

Фамилия имя ребенка	Методики							Общий балл	Средней балл	Уровень
	Методика 1	Методика 2	Методика 3.	Методика 4.	Методика 5.	Методика 6.	Методика 7.			
Средний уровень:	5 ч. (33%)	2ч.(13%	2ч. (13%)	2 ч. (13%)	3 ч. (20%)	5ч. (33%)	4 ч. (27%)		2ч14 %	
Низкий уровень:	2ч. (14%)	0ч.(0%)	1ч. (7%)	0ч. (0%)	2 ч. (13%)	2 ч. (14%)	2ч.(13%)		2ч14 %	