

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

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра «Дошкольная педагогика, прикладная 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 представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания

Обучающийся

С.М. кызы Ахмедова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. пед. наук, доцент О.А. Еник

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

Аннотация

Бакалаврская работа рассматривает решение актуальной проблемы развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания.

Целью исследования является теоретическое обоснование и экспериментальная проверка возможности развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания.

В исследовании решаются следующие задачи: провести теоретическое изучение проблемы развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания; выявить уровень развития представлений о числе у детей 6-7 лет; разработать и апробировать содержание работы по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания; определить динамику развития представлений о числе у детей 6-7 лет.

Бакалаврская работа имеет новизну и практическую значимость; работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (30 источников) и 4 приложений.

Текст бакалаврской работы изложен на 41 странице. Общий объем работы с приложениями – 51 страницы. Текст работы иллюстрируют 10 рисунков и 3 таблицы.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические основы развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания.....	7
1.1 Особенности развития представлений о числе у детей 6-7 лет	7
1.2 Роль игр алгоритмического содержания в развитии представлений о числе у детей 6-7 лет	11
Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания	15
2.1 Выявление уровня развития представлений о числе у детей 6-7 лет	15
2.2 Содержание работы по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания	24
2.3 Выявление эффективности работы по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания.....	28
Заключение.....	36
Список используемой литературы.....	38
Приложение А Характеристика выборки исследования.....	41
Приложение Б Сводные таблицы результатов исследования на этапе констатации	42
Приложение В Сводные таблицы результатов исследования на этапе контроля	44
Приложение Г Картотека игр алгоритмического содержания	46

Введение

Актуальность исследования. Согласно ФГОС ДО, основная задача дошкольной образовательной организации – это развитие всесторонней, гармоничной личности, способной эффективно жить в современном мире. В связи с этим математические представления, чрезвычайно востребованные в современном информационном пространстве, становятся ключевой компетенцией.

Основой математических знаний является представление о числе.

Период дошкольного возраста является ключевым для развития представления о числе.

Дети в 6-7 лет не только активно познают окружающие вещи и явления, но и предпринимают попытки их изменить, о чем писали в своих работах Л.С. Выготский, О.М. Дьяченко, Н.С. Лейтес, С.Л. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин.

Проблема развития представлений о числе у детей 6-7 лет изучалась в работах Л.И. Божович, Д.Б. Годовиковой, Т.И. Зубковой, Т.А. Серебряковой, Т.И. Шамовой, Г.И. Щукиной.

Теория игровой деятельности отражена в работах Л.Г. Вяткина, В.В. Давыдова, А.К. Марковой, Д.Б. Элькониной. Однако анализ исследований (Л.И. Божович, Н.И. Гуткина, В.А. Иванников, Г.Г. Кравцов, Е.Е. Кравцова, Т.И. Шульга) позволяет обнаружить низкий уровень использования игр алгоритмического содержания в процессе развития представлений о числе у детей 6-7 лет.

Дошкольный возраст – это основополагающий возраст, во время которого активно развиваются представления о числе. Есть много видов деятельности, которые направлены на развитие представления о числе, и одной из них являются игры алгоритмического содержания.

Таким образом, анализ психолого-педагогической литературы, научных публикаций, диссертационных работ по данной проблеме позволил выделить **противоречие** между необходимостью развития представлений о числе у детей 6-7 лет и недостаточным использованием игр алгоритмического содержания в данном процессе.

В связи с выявленным противоречием возникает актуальная **проблема исследования**: каковы возможности игр алгоритмического содержания в развитии представлений о числе у детей 6-7 лет?

Исходя из актуальности данной проблемы, сформулирована **тема исследования**: «Развитие представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания».

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить возможность развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания.

Объект исследования: процесс развития представлений о числе у детей 6-7 лет.

Предмет исследования: развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, развитие представлений о числе у детей 6-7 лет возможно, если:

- разработать и реализовать комплекс игр алгоритмического содержания;
- реализовать этапы работы с детьми с учетом логики освоения ими представлений о числе;
- осуществить индивидуальный подход к детям с учетом выявленных особенностей развития представлений о числе каждого ребенка.

Задачи исследования:

- провести теоретическое изучение проблемы развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания;

- выявить уровень развития представлений о числе у детей 6-7 лет;
- разработать и апробировать содержание работы по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания;
- определить динамику развития представлений о числе у детей 6-7 лет.

Методы исследования:

- теоретические: анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования;
- эмпирические: психолого-педагогический эксперимент (констатирующий, формирующий и контрольный этапы),
- методы обработки полученных данных: качественный и количественный анализ эмпирических данных.

Экспериментальная база исследования: Исследование проводилось на базе АНО ДО «Планета детства «Лада» д/с 149 «Елочка» г.о. Тольятти.

В исследовании принимали участие 40 детей в возрасте 6-7 лет.

Теоретическо-методологической основой исследования выступают:

- теоретические исследования по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет (В.В. Данилова, Г.А. Корнеева и другие);
- исследования о применении игровых методов для развития представлений о числе у детей 6-7 лет (З.А. Михайлова, О.М. Дьяченко и другие);
- исследования о развитии представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания (А.А. Столяр, Н.И. Касабуцкий, Г.Н. Скобелев).

Новизна исследования: определены специфика и содержание процесса развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что обоснована:

- обоснована последовательность игр алгоритмического содержания в развитии представлений о числе у детей 6-7 лет;
- возможность развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанное содержание работы по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания может быть использовано в работе педагогов дошкольных образовательных организаций.

Структура бакалаврской работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (30 источников) и 4 приложений.

Текст работы иллюстрирован 3 таблицами, 10 рисунками.

Глава 1 Теоретические основы развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания

1.1 Особенности развития представлений о числе у детей 6-7 лет

Представления о числе – это понятия о числах, их последовательности, отношениях и месте в натуральном ряду.

Т.А. Фалькович пишет, что «понятие числа возникает у детей путем непосредственного восприятия, таким образом, если ребенку дать несколько предметов (от 10 до 12, расположенных правильными фигурами, то он может узнать число этих предметов, не считая их. И сообразно с этим, сторонники непосредственного восприятия чисел первоначальное обучение арифметике обосновывают на так называемых числовых фигурах, то есть на группе одинаковых значков или тел, расположенных в определенном порядке» [28, с.44].

Е.В. Соловьева отмечает, что «вторая теория о развитии представлений о числе была прямо противоположна и указывает на то, что числовое понятие возникает только посредством счета» [22, с.67].

В.П. Новикова считает, что «третья теория раскрывает развитие понятия числа как результата измерения. Сообразно с этим в начале обучения на первое место выдвигается изучение количественной изменяемости величин и их функциональной зависимости» [18, с. 6].

З.А. Михайлова пишет, что с течением времени систематическое развитие и использование представлений о числе определенным образом складывается и предполагает развитие эмоционально-эмоциональной сферы в произвольной и мыслительной деятельности [15].

Проблема формирования данных психологических механизмов заключается в том, что эволюция психологических механизмов, позволяющих детям показать, насколько отношения между объектом и временем и

пространством непротиворечивы, и перейти к окружающей действительности, происходит постепенно.

М.А. Габова считает, что «приобретая представления о числе, ребенок получает необходимый чувственный опыт ориентировки в разнообразных свойствах предметов и отношениях между ними, овладевает способами и приемами познания, применяет сформированные в ходе обучения знания и навыки на практике. Это создает предпосылки для возникновения материалистического миропонимания, связывает обучение с окружающей жизнью, воспитывает положительные личностные черты» [7, с.54].

А.В. Белошистая утверждает, что «на первоначальном этапе познания чисел ведущим выступает восприятие множества («образ числа»). Постоянно сталкиваясь с необходимостью различать две руки, ноги, ребенок овладевает «образом» этого числа и переносит его на другие множества. Так познаются числа: 1, 2, 3, 4. Далее, за пределами этих совокупностей, познание чисел осуществляется на основе счета, который постепенно вытесняет восприятие множеств. Ребенок учится использовать числовой ряд для счета, ориентироваться в последовательности чисел» [2, с.65].

По мнению Л.Н. Галкиной, «в основе освоения детьми чисел особое место занимает порядковое число, «проговаривание порядка». Натуральное число рассматривается при этом и как характеристика порядка элементов в множестве. По мнению автора этих мыслей, именно порядковое число ведет к количественному, чем и объясняется значение считалок в развитии у детей числовых представлений. Осваивая порядок номеров домов, телефонов, дети познают принципы нумерации» [8, с.32].

Согласно теории Е.А. Носовой, «освоение чисел происходит у ребенка в результате синтеза логических операций, таких как классификация и сериация. Число рассматривается как связанное не с конкретными предметными действиями, а с отвлеченными отношениями на уровне логических операций. К таким операциям относится, кроме классификации и

сериации, принцип сохранения количества и величины. Освоению чисел предшествуют и сопутствуют упражнения в определении отношений соответствия (один к одному, порядка следования (что за чем следует, тождества (такой же, как., неизменности (или изменения) и т. д.)» [20, с. 13]

Г.А. Урунтаева считает, что «к окончанию дошкольного периода ребенок должен обладать следующими математическими умениями и навыками:

- способность к группировке предметов по их базовым свойствам (основы – величина, цвет, назначение, материал, форма);
- способность к сопоставлению части-целого; умение собирать картинку не менее чем из 12-24 фрагментов;
- сформированные навыки счета и умение производить математические операции с числами в пределах десяти;
- сформированность у детей количественных и качественных представлений предмета» [26, с.100].

Н.Г. Яковлева отмечает, что в старшем дошкольном возрасте мыслительная деятельность в основном направлена на установку связей с предметами. Происходит познание окружающего пространства, развивается способность ориентирования в знакомой обстановке, вырабатывается понимание направления. Развивается долговременная память, постепенно увеличивая временной промежуток запоминания [30].

Т.А. Короткова пишет, что «в старшем дошкольном возрасте необходимые математические навыки и представления о числе только начинают развиваться. Поэтому ребенку необходимо дать представление о базовых операциях. Лучшими играми на развитие навыков мышления – детская мозаика (от 5 фрагментов), сложение геометрических фигур (от 4 деталей). Особого внимания к себе требует методика развития количественных и качественных представлений у дошкольников» [13, с.65].

К.А. Киричек пишет, что «дети 6-7 лет знакомятся с отношениями между смежными числами натурального ряда. Результат - понимание основного принципа натурального ряда: у каждого числа свое место, каждое последующее число на единицу больше предыдущего, и наоборот, каждое предыдущее - на единицу меньше последующего» [12, с.86].

По мнению О.А. Карабановой, «дети старшего дошкольного возраста овладевают умением относить единицу не только к отдельному предмету, но и к группе предметов, что является основой для понимания десятичной системы; овладевают измерением, которое углубляет представление о числе – число выступает как отношение целого к части; формируются четкие представления о месте и порядке следования, количественном значении числа, отношении его к другим числам: каждое последующее число больше предыдущего на один и каждое предыдущее меньше последующего на один; различают количественный и порядковый счет; понимают состав числа из единиц и двух меньших чисел» [11, с.66].

А.В. Белошистая отмечает, «что организация развития представлений о числе у детей 6-7 лет будет эффективной при соблюдении следующих педагогических условий:

- обогащение развивающей предметно-пространственной среды образовательными материалами, литературой, игрушками;
- разработка и реализация комплекса игр и упражнений, направленных на развитие представлений о числе у детей 6-7 лет;
- учёт индивидуальных особенностей развития представлений о числе у детей 6-7 лет;
- создание в группе внимательного и дружеского отношения между детьми во время их совместной деятельности, благоприятной психологической атмосферы;

– организация индивидуальной и групповой работы с детьми, направленной на развитие представлений о числе у детей 6-7 лет» [13, с.27].

Таким образом, представления о числе – это понятия о «числах, их последовательности, отношениях и месте в натуральном ряду» [20]. В возрасте 6-7 лет у «ребенка отмечается изменение типа мышления – это активное развитие абстрактного и логического мышления» [4].

В старшем дошкольном возрасте мыслительная деятельность в основном направлена на установку связей с предметами. Происходит познание окружающего пространства, развивается способность ориентирования в знакомой обстановке, вырабатывается понимание направления. Развивается долговременная память, постепенно увеличивая временной промежуток запоминания.

1.2 Роль игр алгоритмического содержания в развитии представлений о числе у детей 6-7 лет

В.П. Беспалько считает, что «сегодня выигрывает тот педагогический работник, который не только может дать базовые знания ребенку, но и направить ее на самостоятельное овладение ними. Для развития у детей устойчивого познавательного интереса педагог должен прилагать немало усилий. Перед ним стоит задача сделать занятия интересным и насыщенным информацией, побуждала бы детей к активной познавательной деятельности» [4, с.65].

По мнению Л.И. Божович, такой подход к организации образовательного процесса будет способствовать развитию умственных способностей детей, в том числе и представлений о числе. Ведь именно удивление будит мысль и ведет к пониманию [5].

З.А. Михайлова считает, что алгоритм – это правило, образец для выполнения задачи, который нужно воспроизводить в нужной последовательности. Игры алгоритмического содержания – это такие обучающие игры, которые содержат алгоритм [16].

Т.В. Тарунтаева пишет, что «в работе по формированию представлений о числе у детей 6-7 лет выделяются следующие направления:

- развитие счетной, измерительной деятельности за счет совершенствования умений сравнивать числа, понимание относительности числа;
- формирование представлений об отношениях «целое - часть» на совокупностях, состоящих из отдельных предметов, при делении предметов на равные части, в ходе измерения условной меркой;
- увеличение и уменьшение чисел в пределах 10 на единицу, подготовка к усвоению арифметических действий сложения и вычитания» [24, с.76].

А.П. Усова считает, что в процессе развития представлений о числе у детей 6-7 лет посредством игр алгоритмического содержания осуществляется принцип наглядности. «Принцип наглядности является одним из самых популярных и простых к пониманию принципов обучения» [27, с.44].

А.И. Максакова подчеркивает, что, «несмотря на то, что он был сформулирован давно, данный принцип остается актуальным и ведущим и для современной педагогики. Особенно принцип наглядности приобретает свою актуальность при развитии представлений о числе у детей 6-7 лет, так как в ходе освоения математических представлений происходит изучение гораздо более значительной степени абстракции, чем при освоении остальных научных дисциплин» [14, с.76].

Д.Б. Эльконин пишет, что «современные игры алгоритмического содержания в процессе развития представлений о числе у детей 6-7 лет дают положительный опыт общения, позволяют проявить себя как активную,

творческую личность, расширить свои представления об окружающем мире [29].

А.В. Каличенко считает, что дети в процессе развития представлений о числе у детей 6-7 лет с использованием игр алгоритмического содержания оживленно общаются с учителем и друг с другом. Во время таких занятий будут развиваться любознательность, самостоятельность и ответственность» [10, с.21].

А.Ю. Старикова считает, что «кроме традиционной непосредственной образовательной деятельности, благодаря современным информационно-коммуникационным технологиям дети получают возможность играть в игры алгоритмического содержания, направленные на развитие представлений о числе у детей 6-7 лет, на компьютере, планшете, в сети Интернет на развивающих сайтах. Нет необходимости говорить о возможностях современного интернета» [23, с.43].

Е.С. Полат подчеркивает, что «педагог имеет возможность в свой конспект вложить яркие, красочные и нужные по тематике картинки, записать весёлую физминутку. Преимущества использования интерактивной доски проявляются в возможности переноса изображений на интерактивную доску и их демонстрация с большим масштабом увеличения. Большой размер экрана делает возможной работу с группой или подгруппой детей» [21, с.77].

Т.В. Баракина пишет, что «обучающие дидактические игры помогают развитию анализа признаков и свойств предметов. Подвижные игры снимают эмоциональную напряженность, повышают коммуникацию и являются источником положительных эмоций. В этом возрасте дошкольники запоминают правила слабо, однако, игры с одним-двумя правилами вполне могут применяться в практике воспитания» [1, с.65].

А.К. Бондаренко подчеркивает, что «процесс игры для детей в возрасте старшего дошкольника имеет колоссальное значение для их развития, поэтому, как педагоги, так и родители должны сделать все необходимое,

чтобы создавать все условия для игр в течение дня» [6, с.12]. Ю.М. Горвиц считает, что:

– «во-первых, необходимо не только позволять детям играть, но и помогать в процессе в обогащении опыта и приобретении новых навыков» [9];

– «во-вторых, важно расширять детский кругозор, рассказывая новую информацию о предметах и явлениях так, чтобы впоследствии дошкольники смогли применить ее в своих играх» [9];

– «в-третьих, пока коммуникации со сверстниками только развиваются, помочь этому можно с помощью поощрения коллективных игр» [9, с.73].

Особенно хочется отметить роль педагога. З.А. Михайлова подчеркивает, что чем интереснее будет преподнесен материал, тем активнее будет развитие представлений о числе у детей 6-7 лет. Очень интересно проявить творчество и сочетать экспериментирование со сказкой. Подбирая для детей игр алгоритмического содержания с целью развития представлений о числе у детей 6-7 лет, прежде всего, необходимо учитывать их возраст и индивидуальные особенности [17].

Е.И. Удальцова считает, что, «чтобы подвести детей к формированию представлений о числе у детей 6-7 лет, нужно подбирать по теме стихотворения, загадки, песенки. Большой популярностью у детей старшего дошкольного возраста пользуются такие игры, в процессе которых происходит соревнование команд. В них особенно важно умение детей координировать свои действия с действиями других членов команды. В то же время в процессе таких игр дети учатся справедливо оценивать свои результаты и результаты товарищей, что положительно влияет на формирование исследовательской деятельности» [25, с 97].

С.А. Новоселов пишет, что «основным результатом, достигнутым при организации и проведении игр алгоритмического содержания с целью развития представлений о числе у детей 6-7 лет, является создание благоприятных условий для радостных эмоциональных переживаний детей,

воспитание дружеских взаимоотношений, дисциплинированности, умения действовать в коллективе сверстников» [19, с.94].

Таким образом, алгоритм – это правило, образец для выполнения задачи, который нужно воспроизводить в нужной последовательности. Игры алгоритмического содержания – это такие обучающие игры, которые содержат алгоритм. Игры алгоритмического содержания являются перспективным средством развития представлений о числе у детей 6-7 лет. Использование игр в данной работе позволяет значительно повысить мотивацию, заинтересованность детей занятиями. «Умение применять разного рода алгоритмы, тем более умение предвидеть и обосновывать возможные результаты их применения – признак свойственного для математики стиля мышления. Моделирование различных алгоритмов в виде детских игр открывает широкие возможности для развития представлений о числе у старших дошкольников» [15].

Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания

2.1 Выявление уровня развития представлений о числе у детей 6-7 лет

Целью констатирующего этапа экспериментальной работы было выявление уровня развития представлений о числе у детей 6-7 лет. В исследовании приняли участие 40 детей 6-7 лет (приложение А).

Показатели, а также диагностические задания были разработаны на констатирующем этапе эксперимента (с опорой на исследования М.М. Безруких, В.В. Даниловой, З.А. Михайловой) и представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Диагностическая карта констатирующего эксперимента

Показатели	Диагностические задания
Наличие у детей представлений о числах в пределах 10	Диагностическое задание 1. Методика «Сколько цветов?» (авторская)
Наличие у детей умений сравнивать числа в пределах 10	Диагностическое задание 2. Методика «Сравни число» (Н.С. Гаркуша).
Наличие у детей умения понимать отношения между смежными числами	Диагностическое задание 3. Методика «Какие у числа соседи?» (Ю.А. Антонюк)
Наличие у детей представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел	Диагностическое задание 4. Методика «Состав числа» (авторская)

Диагностическое задание 1. Методика «Сколько цветов?» (авторская).

Цель: диагностика уровня развития представлений о числах в пределах 10.

Материал: полоски, 10 желтых кружка, 10 красных кружка.

Ход проведения: Воспитатель: «Что можно сказать о количестве желтых и красных цветов? К пяти красным цветам добавь еще один цветок. Больше или меньше стало красных цветов? Как мы получили шесть красных цветов? Сколько красных цветов? Сколько желтых цветов? Какое число больше: шесть или пять? Какое число меньше: пять или шесть? Как сделать так, чтобы красных и желтых цветов стало поровну?» [6]

Критерии оценки:

- 1 балл – низкий уровень. Дошкольник подбирает ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеет;
- 2 балла – средний уровень. Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибается;
- 3 балла – высокий уровень. Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, без ошибок.

Итак, в результате диагностики по заданию 1, в экспериментальной группе выявлено следующее.

У 40% детей (8 человек) низкий уровень развития представлений о числах в пределах 10. Так, Федор М., Настя Е. и другие подбирают ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеют.

60% детей (12 человек) присвоен средний уровень представлений о числах в пределах 10. Так, Маша А., Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Итак, в результате диагностики по заданию 1, в контрольной группе выявлено следующее.

45% детей (9 человека) низкий уровень развития представлений о числах в пределах 10. Дети подбирают ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеют.

55% детей (11 человек) присвоен средний уровень представлений о числах в пределах 10. Так, Саша А., Оля Е. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Графически полученные данные отображены на рисунке 1.

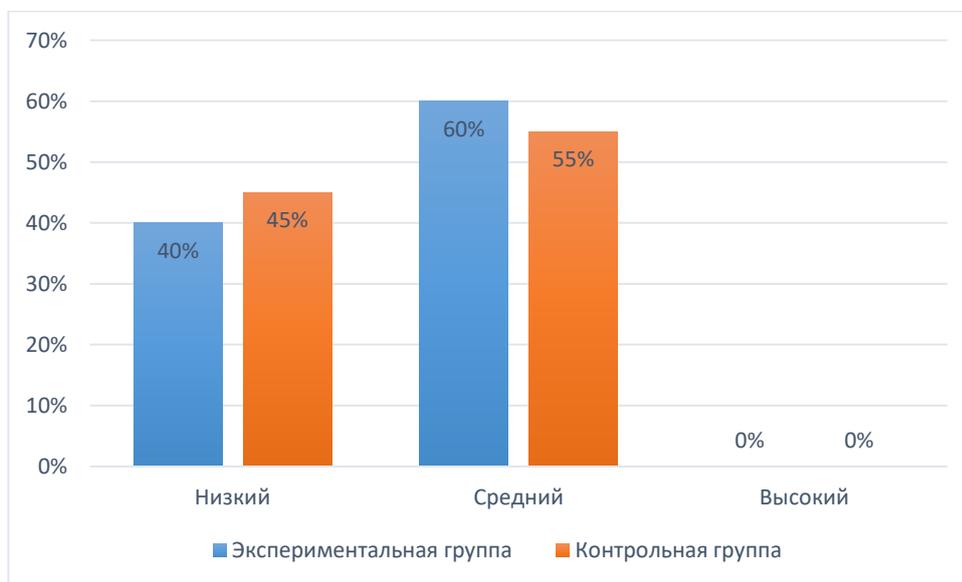


Рисунок 1 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 1

Диагностическое задание 2. Методика «Сравни число» (Н.С. Гаркуша) [3].

Цель: «диагностика уровня развития умений сравнивать числа в пределах 10» [3].

Материал: «ежик с корзиной грибов» [3].

Ход проведения: Воспитатель: «Ребята, к нам в гости пришел ежики с полными корзинами грибов. Давайте посмотрим сколько у первого ежика в корзине грибов (7), сколько у второго ежа грибов (8) У кого больше? Почему у кого меньше? Почему?» [3].

Критерии оценки:

- 1 балл – низкий уровень. Дошкольник подбирает ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеет;
- 2 балла – средний уровень. Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибается;
- 3 балла – высокий уровень. Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, без ошибок.

Итак, в результате диагностики по заданию 2, в экспериментальной группе выявлено следующее.

У 35% детей (7 человек) присвоен низкий уровень развития умений сравнивать числа в пределах 10. Так, Федор М., Настя Е. и другие подбирают ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеют.

65% детей (13 человек) присвоен средний уровень развития умений сравнивать числа в пределах 10. Так, Маша Б., Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Итак, в результате диагностики по заданию 2, в контрольной группе выявлено следующее.

У 35% детей (7 человек) низкий уровень развития умений сравнивать числа в пределах 10. Испытуемые подбирают ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеют.

65% детей (13 человек) присвоен средний уровень развития умений сравнивать числа в пределах 10. Так, Саша А., Оля Е. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Графически полученные данные отображены на рисунке 2.

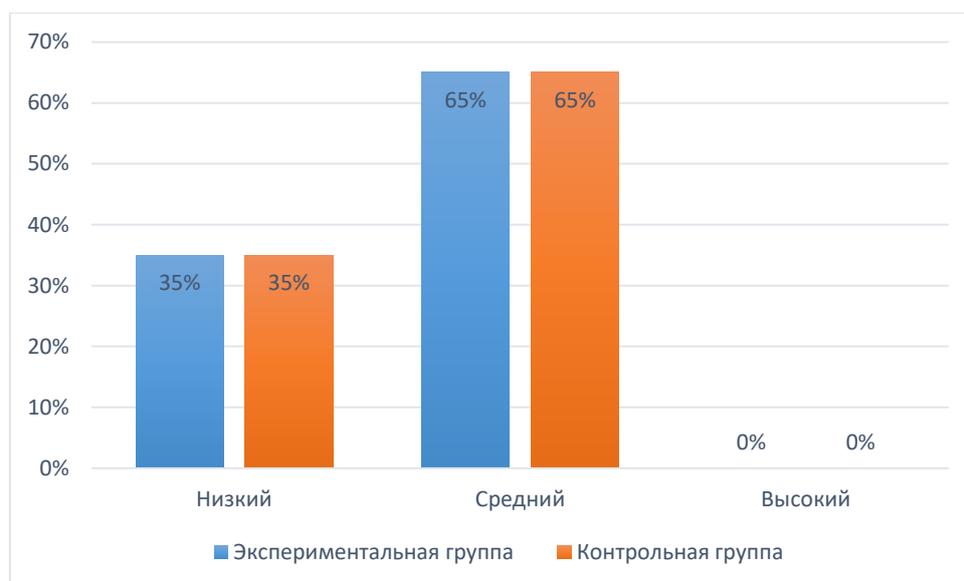


Рисунок 2 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 2

Диагностическое задание 3. Методика «Какие у числа соседи?» (Ю.А. Антонюк).

Цель: «диагностика уровня развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел» [1].

Материал: числовой ряд 0-9.

Ход проведения: Воспитатель: «буду называть с Вам число, а вы должны назвать его соседей. Воспитатель называет число, а дети его соседей (на один больше и на один меньше)» [1].

Критерии оценки:

- 1 балл – низкий уровень. Дошкольник подбирает ответы путем угадывания, навыками понимания отношения рядом стоящих чисел не владеет;
- 2 балла – средний уровень. Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибается;
- 3 балла – высокий уровень. Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, без ошибок.

Итак, в результате диагностики по заданию 3, в экспериментальной группе выявлено следующее.

У 45% детей (9 человек) низкий уровень развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел. Так, Федор М., Настя Е. и другие подбирают ответы путем угадывания, навыками понимания отношения рядом стоящих чисел не владеют.

55% детей (11 человек) демонстрировали средний уровень развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел. Так, Маша Б., Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Итак, в результате диагностики по заданию 3, в контрольной группе выявлено следующее.

У 50% детей (10 человек) низкий уровень развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел. Испытуемые подбирают ответы путем угадывания, навыками понимания отношения рядом стоящих чисел не владеют.

50% детей (10 человек) демонстрируют средний уровень развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел. Так, Саша Н., Оля Е. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Графически полученные данные отображены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 3

Диагностическое задание 4. Методика «Состав числа» (авторская)

Цель: диагностика уровня развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел.

Материал: дидактическая игра «Состав числа».

Ход проведения: Воспитатель: «поставь в свободное окошко такую цифру, чтобы получилось число, написанное сверху».

Критерии оценки:

- 1 балл – низкий уровень. Дошкольник подбирает ответы путем угадывания, представлениями составе числа из единиц и двух меньших чисел не владеет;
- 2 балла – средний уровень. Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибается;
- 3 балла – высокий уровень. Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, без ошибок.

Итак, в результате диагностики по заданию 4, в экспериментальной группе выявлено следующее.

У 45% детей (9 человек) низкий уровень развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел. Так, Федор М., Настя Е. и другие подбирают ответы путем угадывания, представлениями составе числа из единиц и двух меньших чисел не владеют.

55% детей (11 человек) присвоен средний уровень развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел. Так, Маша Б., Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Итак, в результате диагностики по заданию 4, в контрольной группе выявлено следующее.

У 50% детей (10 человек) низкий уровень развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел. Дети подбирают ответы путем

угадывания, представлениями составе числа из единиц и двух меньших чисел не владеют.

50% детей (10 человек) присвоен средний уровень развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел. Так, Саша Н., Оля Е. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Графически полученные данные отображены на рисунке 4.

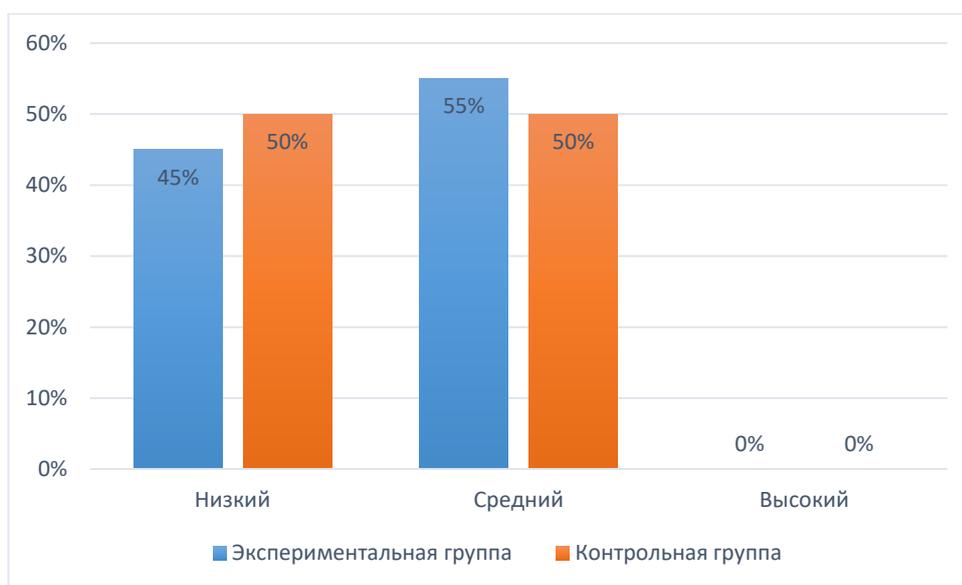


Рисунок 4 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 4

Далее нами было охарактеризовано три уровня развития представлений о числе у детей 6-7 лет. Ниже приведена качественная характеристика каждого из уровней.

Низкий уровень (4-6 б). Дошкольник подбирает ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеет. Он не умеет сравнивать числа в пределах 10, не знает отношения между смежными числами, отсутствуют представления о составе числа из единиц и двух меньших чисел.

Средний уровень (7-9 б). Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибается. Он умеет сравнивать числа в пределах 10, но иногда ошибается, дошкольник в целом знает отношения между смежными числами, представления о составе числа из единиц и двух меньших чисел сформированы частично. Высокий уровень (10-12 б). Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, без ошибок. Он умеет сравнивать числа в пределах 10, знает отношения между смежными числами, у ребенка полностью сформированы представления о составе числа из единиц и двух меньших чисел.

После проведения всех диагностических заданий были выявлены следующие количественные результаты, представленные в таблице 2, а также на рисунке 5. Более развернуто результаты представлены в приложении Б.

Таблица 2 – Сравнение количественных результатов состояния предмета исследования по всем диагностическим методикам в обеих группах

Группа	Низкий	Средний	Высокий
Экспериментальная	9 человек (45%)	11 человек (55%)	Не выявлено
Контрольная	9 человека (45%)	11 человек (55%)	Не выявлено



Рисунок 5 – Сравнение количественных результатов исследования контрольной и экспериментальной группы по всем диагностическим методикам

Из диаграммы видно, что низкий уровень развития представлений о числе у детей 6-7 лет можно диагностировать у 45% детей, средний – у 55% детей данной возрастной группы. Эти показатели одинаковы для экспериментальной и контрольной групп. Высокого уровня не выявлено.

Опираясь на данные результаты, мы разработали содержание работы по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания.

2.2 Содержание и организация работы по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания

Мы предположили, что развитие представлений о числе у детей 6-7 лет возможно, если:

- разработать и реализовать комплекс игр алгоритмического содержания;
- реализовать этапы работы с детьми с учетом логики освоения ими представлений о числе;
- осуществить индивидуальный подход к детям с учетом выявленных особенностей развития представлений о числе каждого ребенка.

На первом этапе нами был разработан комплекс игр алгоритмического содержания.

Нами были разработаны следующие игры по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания:

1. «Кто правильно пойдет, тот игрушку найдет». В группе заранее прятались игрушки. Затем детям давалась следующая инструкция: «Я буду тебе говорить, сколько шагов сделать, и, если ты все сделаешь правильно – найдешь игрушку. Сделай 2 шага вперед. Затем сделай на один шаг меньше, на два шага больше, еще на 3 шага больше». Если дети правильно следовали

инструкции, то находили спрятанную игрушку. Алгоритм игры менялся каждый раз. В данной игре развивались представления о числах в пределах 10.

Так, в эту игру с педагогом захотел поиграть Федор М. Педагог сказал: «Я спрятала в группе машинку. Выполняй мои команды, и ты ее найдешь! Итак, сделай два шага вперед. Затем сделай влево столько же шагов, затем вправо на два шага больше, затем вперед один шаг плюс еще три. Поздравляю, ты нашел игрушку!». У Федора М возникли затруднения в тот момент, когда педагог сказал «затем вправо на два шага больше» - мальчик начал на пальцах считать, сколько шагов ему надо сделать, но ошибся, и педагог подсказал ему, как правильно справиться с заданием.

2. «Построй из Лего». Детям предлагаются карточки с алгоритмом строительства башни из Лего, при этом для строительства нужно 10 синих кубиков и 8 красных. Педагог спрашивает: «Каких кубиков надо больше, чтобы построить башню? Начни строить из кубиков тех цветов, которых надо взять меньше». Алгоритм игры менялся каждый раз. В данной игре развивались умения сравнивать числа в пределах 10.

Так, в эту игру с педагогом захотел поиграть Марат К. Педагог сказал: «Вот тебе карточки, а них нарисовано, как построить красивую башню из Лего. Начать строить надо из кубиков тех цветов, которых надо взять меньше. Сколько нам понадобится красных кубиков, а сколько – синих?». У Марата К возникли затруднения, он начал на пальцах считать, сколько кубиков ему понадобится, но ошибся, и педагог подсказал ему, как правильно справиться с заданием.

3. «Напольный алгоритм». На полу разложены крупные карточки с изображением чисел от 0 до 9. Дается инструкция: «Ты – робот. Я буду давать тебе задание, а ты должен будешь наступать только на те цифры, которые нужны. Например, из каких чисел состоит число 12? Наступи только на те числа, которые нужны». Алгоритм игры менялся каждый раз. В данной игре

развивались представления о «составе числа из единиц и двух меньших чисел» [20].

В эту игру с педагогом захотел поиграть Федор М. Педагог сказал: «Ты – робот. Я буду давать тебе задание, а ты должен будешь наступать только на те цифры, которые нужны. Из каких чисел состоит число 12? Наступи только на те числа, которые нужны». В первый раз мальчик не смог справиться с заданием, наступил на цифры 2 и 1 в обратном порядке. После подсказки педагога он сделал все верно, и дальше затруднений не возникало.

4. «Веселый алгоритм». На полу разложены крупные карточки с изображением чисел от 0 до 9. Дается инструкция: «Ты – робот. Я буду давать тебе задание, а ты должен будешь наступать только на те цифры, которые нужны. Например, какие числа соседние с 5? Наступи только на те числа, которые нужны». Алгоритм игры менялся каждый раз. В данной игре развивались умения понимать отношения между смежными числами.

Так, в эту игру с педагогом захотел поиграть Марат К. Педагог сказал: «Ты – робот. Я буду давать тебе задание, а ты должен будешь наступать только на те цифры, которые нужны. Какие числа соседние с 5? Наступи только на те числа, которые нужны». В первый раз мальчик не смог справиться с заданием, наступил на цифры 3 и 4. После подсказки педагога он сделал все верно, и дальше затруднений не возникало.

На втором этапе мы реализовали этапы работы с детьми с учетом логики освоения ими представлений о числе. Мы учли, что в возрасте 6-7 лет у «ребенка отмечается изменение типа мышления – это активное развитие абстрактного и логического мышления» [4]. В старшем дошкольном возрасте мыслительная деятельность в основном направлена на установку связей с предметами. Происходит познание окружающего пространства, развивается способность ориентирования в знакомой обстановке, вырабатывается понимание направления. Развивается долговременная память, постепенно увеличивая временной промежуток запоминания. Представления о числе

развиваются посредством формирования следующих показателей: формирование у детей представлений о числах в пределах 10; формирование у детей умений сравнивать числа в пределах 10; формирование у детей умения понимать отношения между смежными числами; формирование у детей представлений о «составе числа из единиц и двух меньших чисел» [20].

В связи с этим, нами были выделены следующие этапы работы по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания:

– подготовительный. Работа с играми алгоритмического содержания осуществляется только под руководством педагога. Педагог дает задание индивидуально каждому ребенку, а также внимательно следит за ходом его выполнения, своевременно подсказывая, поправляя, в случае необходимости – показывая правильность выполнения. На подготовительном этапе работы педагог подходил к каждому ребенку индивидуально и предлагал: «Смотри, какие игры я тебе принесла. Давай поиграем?». После того, как ребенок соглашался, педагог предлагал первую игру «Кто правильно пойдет, тот игрушку найдет». Педагог внимательно следил за ходом игры алгоритмического содержания, своевременно подсказывая, поправляя, в случае необходимости – показывая правильность выполнения. После того, как ребенку надоело играть, педагог переходил к следующему дошкольнику. В следующий раз данному ребенку предлагались те игры, в которые он еще не играл. На основном этапе работы педагог подходил к каждому ребенку индивидуально и предлагал: «Смотри, какие игры я тебе принесла. Давай поиграем?». После того, как ребенок соглашался, педагог давал ребенку игру алгоритмического содержания, но рядом не садился, а наблюдал за игрой издалека, также внимательно следя за ходом игр, своевременно подсказывая, поправляя, в случае необходимости – показывая правильность выполнения. После того, как

ребенку надоедало играть, педагог переходил к следующему дошкольнику. В следующий раз данному ребенку предлагались те игры алгоритмического содержания, в которые он еще не играл;

– основной. Дети 6-7 лет сами работают с играми алгоритмического содержания, каждый индивидуально, без подсказки педагога. Педагог при этом следит за ходом работы с играми алгоритмического содержания, но вмешивается только в случае крайней необходимости, если ребенок не может справиться с заданием сам и прямо просит о помощи;

– заключительный. Дети 6-7 лет работают с играми алгоритмического содержания попарно, давая задание друг другу. Педагог при этом также следит за ходом работы с играми алгоритмического содержания, но вмешивается только в случае крайней необходимости, если дети не могут вдвоем справиться с заданием и прямо просят о помощи. На заключительном этапе работы педагог предлагал двум дошкольникам: «Саша и Маша, давайте вы поиграете? Саша будет давать задания, а Маша выполнять, а потом вы поменяетесь местами». После того, как дети соглашались, педагог давал им заготовки для игр алгоритмического содержания, наблюдал за игрой издали, также внимательно следя за ходом игр алгоритмического содержания, своевременно подсказывая, поправляя, в случае необходимости – показывая правильность выполнения.

На третьем этапе мы осуществляли индивидуальный подход к детям с учетом выявленных особенностей развития представлений о числе каждого ребенка. Данный подход реализовывался в ходе подготовительного этапа (когда работа ребенка с играми алгоритмического содержания велась под руководством педагога).

Работа по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания осуществлялась нами в ходе свободной деятельности детей.

Таким образом, нами была проведена работа по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания, а именно: разработан и реализован комплекс игр алгоритмического содержания; реализованы этапы работы с детьми с учетом логики освоения ими представлений о числе; осуществлен индивидуальный подход к детям с учетом выявленных особенностей развития представлений о числе каждого ребенка.

2.3 Выявление эффективности работы по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания

Ниже представлены результаты контрольного среза состояния предмета исследования.

Диагностическое задание 1. Методика «Сколько цветов?» (авторская).

Цель: диагностика уровня развития представлений о числах в пределах 10.

Итак, в результате диагностики по заданию 1, в экспериментальной группе выявлено следующее.

У 20% детей (4 человека) низкий уровень развития представлений о числах в пределах 10. Так, Федор М., Настя Е. и другие подбирают ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеют.

70% детей (14 человек) присвоен средний уровень представлений о числах в пределах 10. Так, Маша А., Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

10% детей (2 человека) присвоен высокий уровень представлений о числах в пределах 10. Так, Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, без ошибок.

Итак, в результате диагностики по заданию 1, в контрольной группе выявлено следующее.

45% детей (9 человека) низкий уровень развития представлений о числах в пределах 10. Дети подбирают ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеют.

55% детей (11 человек) присвоен средний уровень представлений о числах в пределах 10. Так, Саша А., Оля Е. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Графически полученные данные отображены на рисунке 6.

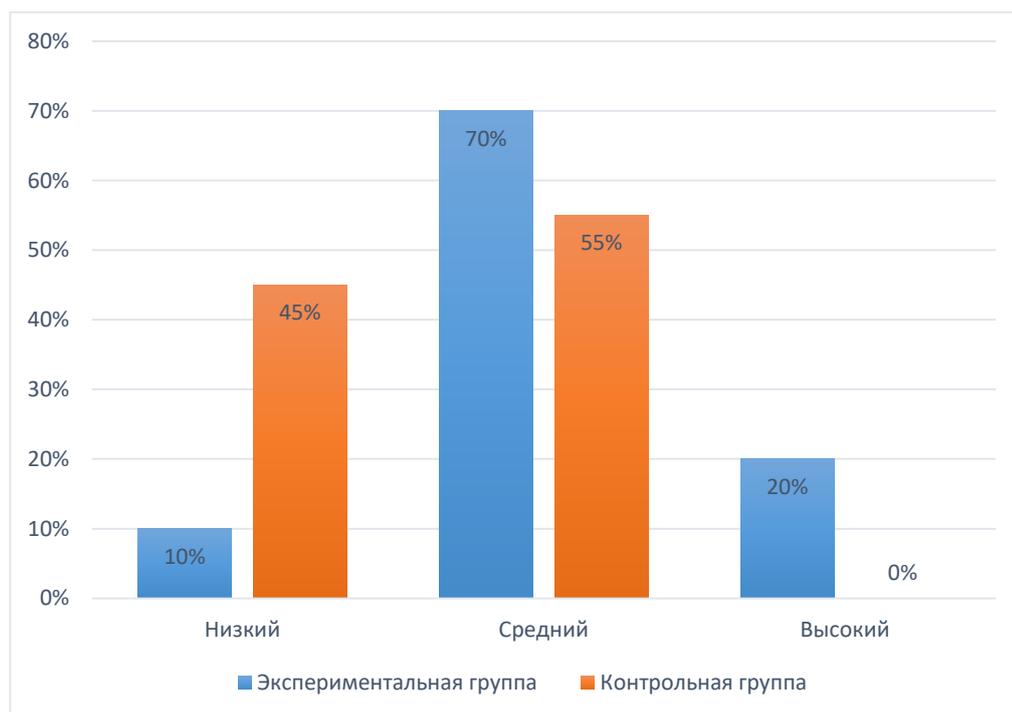


Рисунок 6 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 1 на контрольном этапе

Диагностическое задание 2. Методика «Сравни число» (Н.С. Гаркуша) [3].

Цель: «диагностика уровня развития умений сравнивать числа в пределах 10» [3].

Итак, в результате диагностики по заданию 2, в экспериментальной группе выявлено следующее.

У 15% детей (3 человека) присвоен низкий уровень развития умений сравнивать числа в пределах 10. Так, Федор М., Настя Е. и другие подбирают ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеют.

75% детей (15 человек) присвоен средний уровень развития умений сравнивать числа в пределах 10. Так, Маша Б., Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

10% детей (2 человека) присвоен высокий уровень развития умений сравнивать числа в пределах 10. Так, Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, без ошибок.

Итак, в результате диагностики по заданию 2, в контрольной группе выявлено следующее.

У 35% детей (7 человек) присвоен низкий уровень развития умений сравнивать числа в пределах 10. Так, Федор М., Настя Е. и другие подбирают ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеют.

65% детей (13 человек) присвоен средний уровень развития умений сравнивать числа в пределах 10. Так, Маша Б., Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Графически полученные данные отображены на рисунке 7.

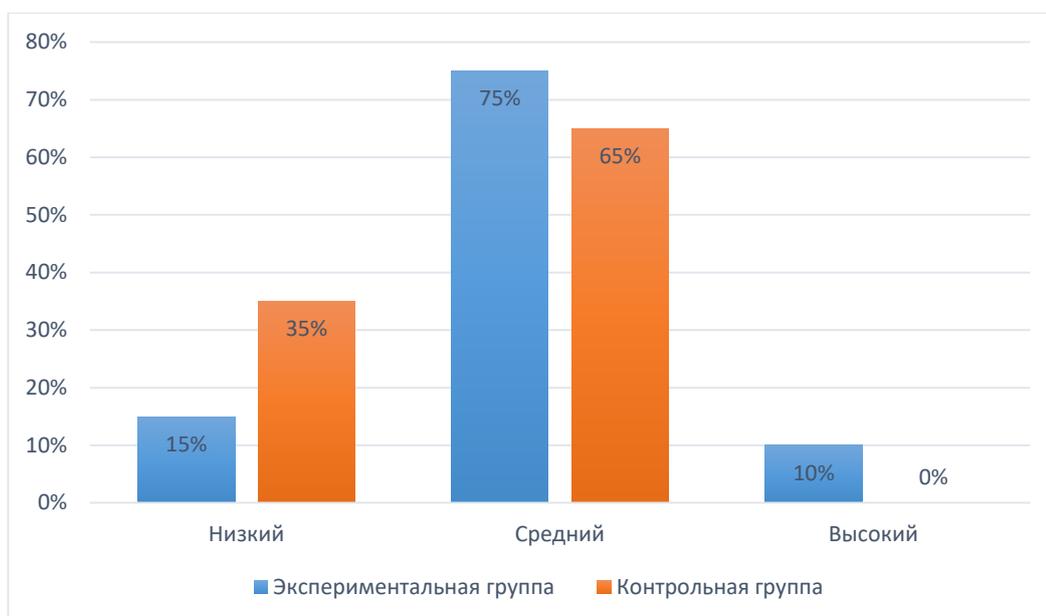


Рисунок 7 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 2 на контрольном этапе

Диагностическое задание 3. Методика «Какие у числа соседи?» (Ю.А. Антонюк).

Цель: «диагностика уровня развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел» [1].

Итак, в результате диагностики по заданию 3, в экспериментальной группе выявлено следующее.

У 20% детей (4 человек) низкий уровень развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел. Так, Федор М., Настя Е. и другие подбирают ответы путем угадывания, навыками понимания отношения рядом стоящих чисел не владеют.

75% детей (15 человек) демонстрировали средний уровень развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел. Так, Маша Б., Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

5% детей (1 человек) демонстрировали высокий уровень развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел. Так, Дима В. подбирает ответы путем сложения и вычитания, без ошибок.

Итак, в результате диагностики по заданию 3, в контрольной группе выявлено следующее.

50% детей (10 человек) низкий уровень развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел. Испытуемые подбирают ответы путем угадывания, навыками понимания отношения рядом стоящих чисел не владеют.

50% детей (10 человек) демонстрируют средний уровень развития умений понимать отношения рядом стоящих чисел. Так, Саша Н., Оля Е. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Графически полученные данные отображены на рисунке 8.

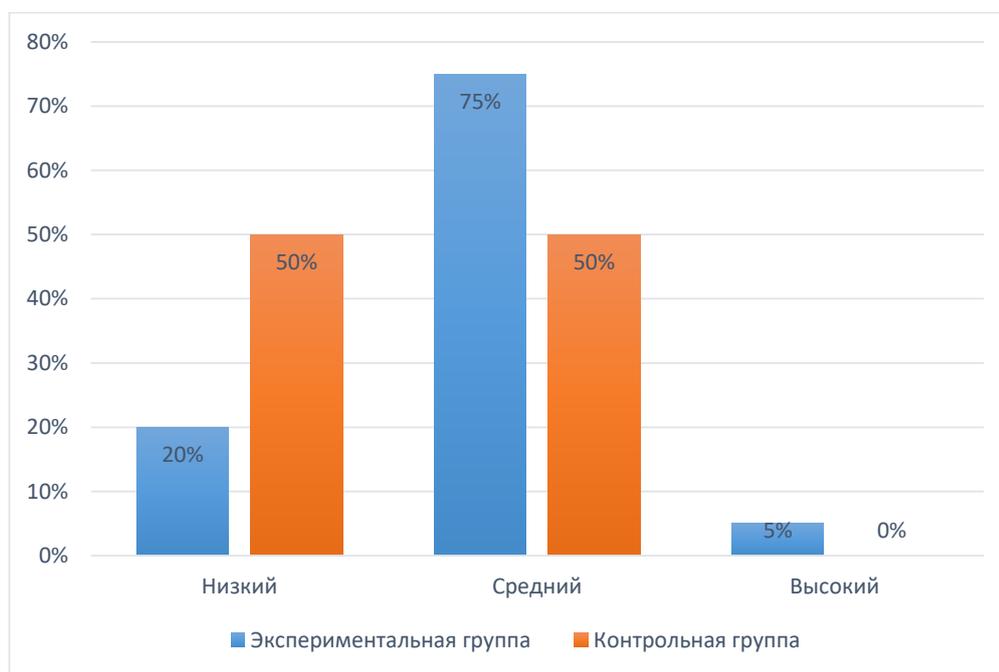


Рисунок 8 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 3 на контрольном этапе

Диагностическое задание 4. Методика «Состав числа» (авторская)

Цель: диагностика уровня развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел.

Итак, в результате диагностики по заданию 4, в экспериментальной группе выявлено следующее.

У 25% детей (5 человек) низкий уровень развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел. Так, Федор М., Настя Е. и другие подбирают ответы путем угадывания, представлениями составе числа из единиц и двух меньших чисел не владеют.

60% детей (12 человек) присвоен средний уровень развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел. Так, Маша Б., Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

15% детей (3 человека) присвоен высокий уровень развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел. Так, Дима В. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, без ошибок.

Итак, в результате диагностики по заданию 4, в контрольной группе выявлено следующее.

У 50% детей (10 человек) низкий уровень развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел. Дети подбирают ответы путем угадывания, представлениями составе числа из единиц и двух меньших чисел не владеют.

50% детей (10 человек) присвоен средний уровень развития представлений о составе числа из единиц и двух меньших чисел. Так, Саша Н., Оля Е. и другие подбирают ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибаются.

Графически полученные данные отображены на рисунке 9.

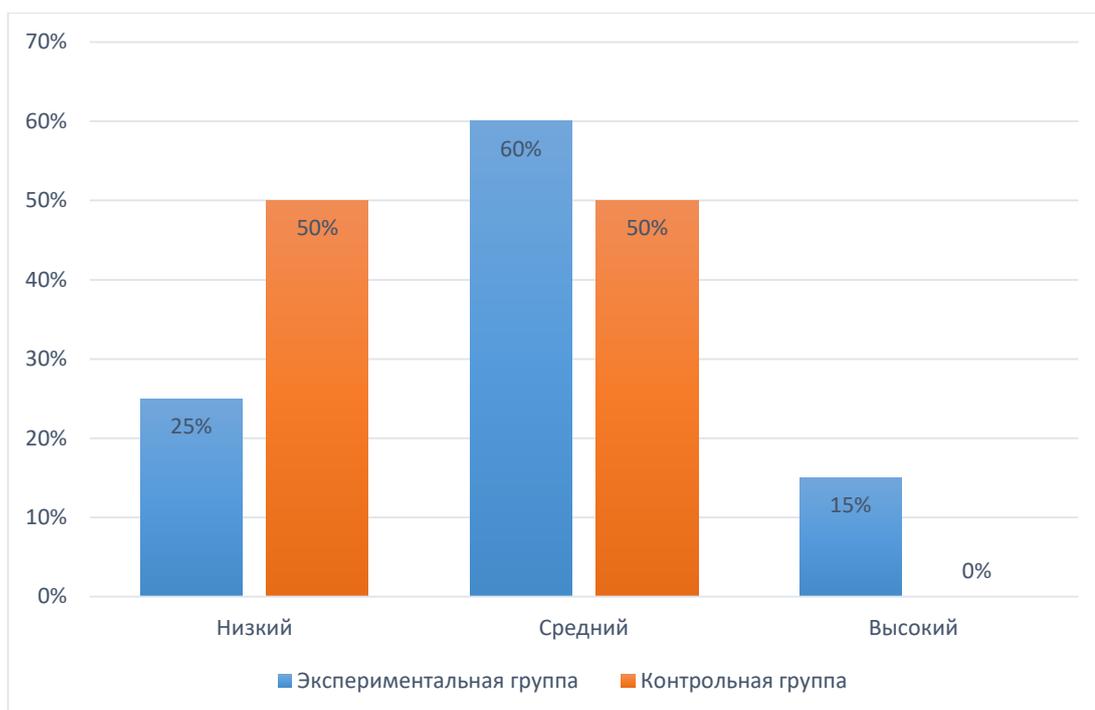


Рисунок 9 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 4 на контрольном этапе

После проведения всех диагностических заданий в качестве контрольного среза были выявлены следующие количественные результаты, представленные в таблице 3, на рисунке 10, а также в приложении В.

Таблица 3 – Сравнение количественных результатов контрольного среза состояния предмета исследования по всем диагностическим заданиям в обеих группах

Группа	Низкий	Средний	Высокий
Экспериментальная	4 человека (20%)	14 человек (70%)	2 человека (10%)
Контрольная	9 человек (45%)	11 человек (55%)	Не выявлено

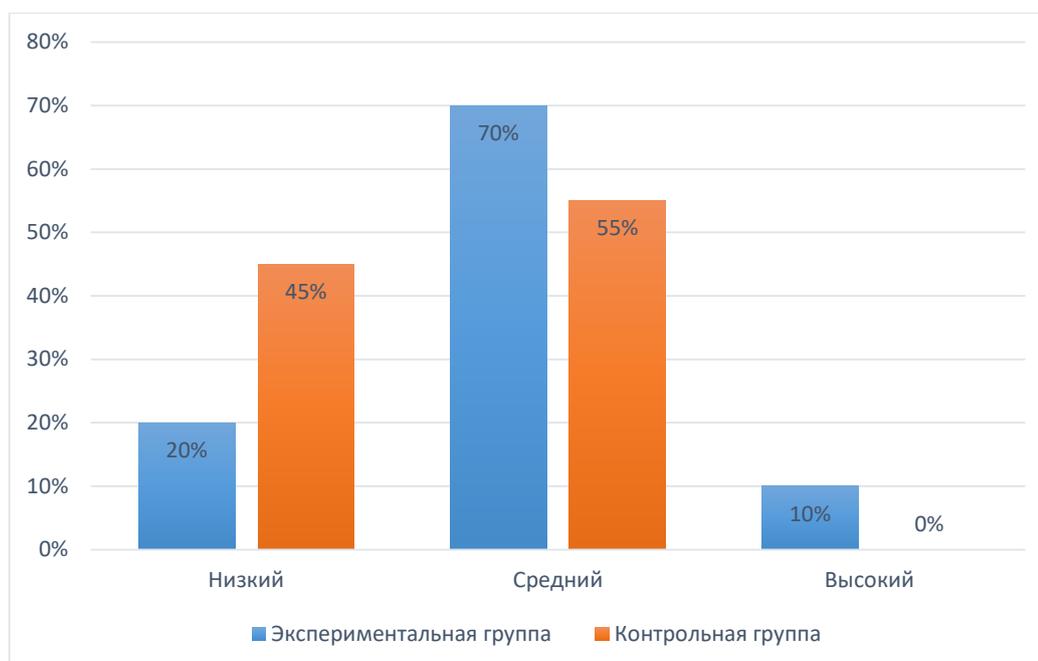


Рисунок 10 – Сравнение количественных результатов исследования контрольной и экспериментальной группы по всем диагностическим методикам на контрольном этапе

Из диаграммы видно, что в экспериментальной группе уровень развития представлений о числе у детей 6-7 лет существенно повысился: количество детей младшего дошкольного возраста с низким уровнем снизилось до 20% (было 45%), а средний уровень повысился до 70% (с 55% на этапе констатации). Высокий уровень развития представлений о числе у детей 6-7 лет выявлен у 10%, тогда как ранее этот показатель был равен 0.

Результаты контрольной группы не изменились относительно результатов, полученных на первом этапе работы. Исходя из данных результатов, мы делаем вывод, что разработанная и апробированная нами работа по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания показывает высокий уровень эффективности.

Заключение

В ходе изучения теоретических основ развития представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания мы установили, что представления о числе – это понятия о числах, их последовательности, отношениях и месте в натуральном ряду. В возрасте 6-7 лет у «ребенка отмечается изменение типа мышления – это активное развитие абстрактного и логического мышления» [4]. В старшем дошкольном возрасте мыслительная деятельность в основном направлена на установку связей с предметами. Происходит познание окружающего пространства, развивается способность ориентирования в знакомой обстановке, вырабатывается понимание направления. Развивается долговременная память, постепенно увеличивая временной промежуток запоминания.

Алгоритм – это правило, образец для выполнения задачи, который нужно воспроизводить в нужной последовательности. Игры алгоритмического содержания – это такие обучающие игры, которые содержат алгоритм. Игры алгоритмического содержания являются перспективным средством развития представлений о числе у детей 6-7 лет. Использование игр в данной работе позволяет значительно повысить мотивацию, заинтересованность детей занятиями.

На этапе констатации установлено, что низкий уровень развития представлений о числе у детей 6-7 лет можно диагностировать у 45% детей. Дошкольник подбирает ответы путем угадывания, навыками сложения и вычитания не владеет. Он не умеет сравнивать числа в пределах 10, не знает отношения между смежными числами, отсутствуют представления о «составе числа из единиц и двух меньших чисел» [20].

Средний уровень развития представлений о числе у детей 6-7 лет можно диагностировать – у 55% детей данной возрастной группы. Дошкольник подбирает ответы путем сложения и вычитания, но периодически ошибается.

Он умеет сравнивать числа в пределах 10, но иногда ошибается, дошкольник в целом знает отношения между смежными числами, представления о составе числа из единиц и двух меньших чисел сформированы частично.

Эти показатели одинаковы для экспериментальной и контрольной групп. Высокого уровня не выявлено.

Опираясь на данные результаты, мы разработали содержание работы по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания.

Нами было доказано, что развитие представлений о числе у детей 6-7 лет возможно, если:

- разработать и реализовать комплекс игр алгоритмического содержания;
- реализовать этапы работы с детьми с учетом логики освоения ими представлений о числе;
- осуществить индивидуальный подход к детям с учетом выявленных особенностей развития представлений о числе каждого ребенка

Этап контроля показал, что в экспериментальной группе уровень развития представлений о числе у детей 6-7 лет существенно повысился: количество детей младшего дошкольного возраста с низким уровнем снизилось до 20% (было 45%), а средний уровень повысился до 70% (с 55% на этапе констатации). Высокий уровень развития представлений о числе у детей 6-7 лет выявлен у 10%, тогда как ранее этот показатель был равен 0.

Результаты контрольной группы не изменились относительно результатов, полученных на первом этапе работы. Исходя из данных результатов, мы делаем вывод, что разработанная и апробированная нами работа по развитию представлений о числе у детей 6-7 лет в играх алгоритмического содержания показывает высокий уровень эффективности.

Список используемой литературы

1. Баракина Т.В. Использование сенсорной интерактивной доски в процессе формирования математических представлений у дошкольников // Детский сад: Теория и практика. 2021. № 3. С. 28 - 32.
2. Белошистая А.В. Теория и методика организации математического развития дошкольников. – Мурманск: МГПУ, 2020. 256 с.
3. Белошистая А.В. Учебные средства и их использование на занятии по математике в дошкольном образовательном учреждении // Детский сад: Теория и практика. 2019. № 3. С. 14 - 21.
4. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). М.: МПСИ, 2016. 200 с.
5. Божович Л.И. Личность и формирование в детском возрасте. М.: Просвещение, 2018. 317 с.
6. Бондаренко А.К. Дидактические игры в детском саду. М.: Просвещение, 2014. 174 с.
7. Габова М.А. Средства математического развития ребенка: история и современность // Детский сад: теория и практика. 2020. № 3. С. 18-27.
8. Галкина Л.Н. Особенности математического образования детей дошкольного возраста на современном этапе // Начальная школа плюс до и после. 2018. № 6. С. 46-49.
9. Горвиц Ю.М. Новые информационные технологии в дошкольном образовании. М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2018. 241 с.
10. Каличенко А.В., Микляева Ю.В Развитие игровой деятельности дошкольников. М.: Просвещение, 2019. 332 с.
11. Карабанова О.А., Алиева Э.Ф., Радионова О.Р., Рабинович П.Д., Марич Е.М. Организация развивающей предметно-пространственной среды в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования. Методические рекомендации для педагогических

работников дошкольных образовательных организаций и родителей детей дошкольного возраста. М.: Федеральный институт развития образования, 2017. 122 с.

12. Киричек К.А. Подготовка бакалавров профиля «Дошкольное образование» к осуществлению математического развития детей в образовательных организациях // Кант. 2016. №1(18). С.37-40.

13. Короткова Т.А. Познавательная-исследовательская деятельность дошкольного ребенка в детском саду // «Дошкольное воспитание». 2020. №3 С. 12-17.

14. Максакова А.И. Учите детей играя. Пособие для воспитателей детского сада. М.: Просвещение, 2014. 376 с.

15. Михайлова З.А., Непомнящая Р.Л., Полякова М.Н. Теория и технологии математического развития детей дошкольного возраста. М.: Центр педагогического образования, 2016. 201 с.

16. Михайлова З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников. СПб: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2019. 221 с.

17. Михайлова З.А., Носова Е.А. Логико-математическое развитие дошкольников: игры с логическими блоками Дьенеша и цветными палочками Кюизенера. СПб.: ООО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2018. 119 с.

18. Новикова В.П. Математика в детском саду. Старший дошкольный возраст. М.: Мозаика – Синтез, 2019. 104с.

19. Новоселов С.А. Инновационная модель математического образования в период дошкольного детства // Педагогическое образование в России. 2019. № 1. С. 25-37.

20. Носова Е.А., Непомнящая Р.Л. Логика и математика для дошкольников: методическое пособие. СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2019. 173 с.

21. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Слово, 2017. 234 с.

22. Соловьева Е.В. Математика и логика для дошкольников: Метод. рекомендации для воспитателей. М.: Просвещение, 2019. 160 с.
23. Старикова А.Ю. ИКТ в формировании элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста // Педагогический опыт: теория, методика, практика: материалы III Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 31 июля 2015 г.). Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. С. 33-36.
24. Тарунтаева Т.В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников. М.: Просвещение, 2020. 64 с.
25. Удальцова Е.И. Дидактические игры в воспитании и обучении дошкольников. М.: Проф. образование, 2015. 296 с.
26. Урунтаева Г.А. Дошкольная психология. М.: Издательский центр «Академия», 2016. 284 с.
27. Усова А.П. Обучение в детском саду. М.: Просвещение, 1989. 176 с.
28. Фалькович Т.А. Формирование математических представлений: занятия для дошкольников в учреждениях дополнительного образования. М.: ВАКО, 2019. 208 с.
29. Эльконин Д.Б. Психология игры. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2015. 360 с.
30. Яковлева, Н.Г. Психологическая помощь дошкольнику. Книга для родителей и воспитателей. М.: Сфера, 2015. 276 с.

Приложение А

Характеристика выборки исследования

Таблица А.1 – Списочный состав экспериментальной группы

Имя, Ф. ребенка	Возраст	Имя, Ф. ребенка	Возраст
1.Вероника Е.	7 лет 2 месяца	11.Михаил К.	6 лет 6 месяцев
2.Маша А.	6 лет 8 месяцев	12.Матвей О.	7 лет 8 месяцев
3.Марат К.	6 лет 7 месяцев	13.Аня Е.	7 лет 10 месяцев
4.Федор М.	6 лет 9 месяцев	14.Тамара О.	6 лет 6 месяцев
5.Настя Е.	7 лет 4 месяца	15.Анастасия Ч.	6 лет 8 месяцев
6.Милана А.	6 лет 2 месяца	16. Асланбек Е.	7 лет 5 месяцев
7.Олег Е.	7 лет 7 месяцев	17.Оля О.	6 лет 8 месяцев
8.Станислав К.	6 лет 2 месяца	18.Саша Е.	7 лет 5 месяцев
9.Дима К.	6 лет 8 месяцев	19.Соня С.	6 лет 2 месяца
10.Мирон С.	7 лет 2 месяца	20.Таисия А.	6 лет 4 месяца

Таблица А.2 – Списочный состав контрольной группы

Имя, Ф. ребенка	Возраст	Имя, Ф. ребенка	Возраст
1.Мирослава Е.	6 лет 2 месяца	11.Агата К.	6 лет 8 месяцев
2.Степан А.	7 лет 7 месяцев	12.Платон А.	6 лет 10 месяцев
3. Стефания В.	6 лет 8 месяцев	13.Оля Е.	6 лет 9 месяцев
4.Полина Г.	7 лет 10 месяцев	14.Ксения Б.	6 лет 6 месяцев
5.Дима П.	6 лет 2 месяца	15.Лаура С.	6 лет 8 месяцев
6.Алена А.	6 лет 4 месяца	16.Стелла А.	7 лет 9 месяцев
7.Саша А.	7 лет 6 месяцев	17.Антон К.	6 лет 6 месяцев
8.Анатолий Ч.	7 лет 2 месяца	18.Владимир С.	6 лет 5 месяцев
9.Любовь А.	7 лет 7 месяцев	19.Федор К.	6 лет 2 месяца
10.Андрей С.	7 лет 2 месяца	20.Дима К.	7 лет 11 месяцев

Приложение Б

Сводные таблицы результатов исследования на этапе констатации

Таблица Б.1 – Количественные результаты по всем диагностическим заданиям в экспериментальной группе на констатирующем этапе эксперимента

Имя, Ф. ребенка	Экспериментальная группа					
	Диагностические задания и баллы				Количество баллов	Уровень
	1	2	3	4		
1.Вероника Е.	2	2	1	1	6	низкий
2.Маша А.	2	1	1	2	7	средний
3.Марат К.	1	2	2	2	8	средний
4.Федор М.	2	1	1	1	5	низкий
5.Настя Е.	2	2	2	2	7	средний
6.Милана А.	1	1	2	1	7	средний
7.Олег Е.	2	2	1	2	5	низкий
8.Станислав К.	1	1	2	1	8	средний
9.Дима К.	2	2	3	2	5	низкий
10.Мирон С.	2	1		1	8	средний
11.Михаил К.	1	2	1	2	9	средний
12.Матвей О.	2	1	2	1	8	средний
13.Аня Е.	1	2	2	2	8	средний
14.Тамара О.	2	1	1	1	5	низкий
15.Анастасия Ч.	3	1	1	2	7	средний
16. Асланбек Е.	1	2	2	1	8	средний
17.Оля О.	1	1	2	1	7	средний
18.Саша Е.	1	2	1	2	6	низкий
19.Соня С.	2	1	1	1	8	средний
20.Таисия А.	2	1	2	2	7	средний

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.2 – Количественные результаты по всем диагностическим заданиям в контрольной группе на констатирующем этапе эксперимента

	Контрольная группа					
1.Мирослава Е.	2	2	1	1	8	средний
2.Степан А.	1	2	2	2	8	средний
3. Стефания В.	2	1	1	1	5	низкий
4.Полина Г.	2	2	2	2	7	средний
5.Дима П.	1	2	1	1	5	низкий
6.Алена А.	2	1	2	2	7	средний
7.Саша А.	1	2	3	2	8	средний
8.Анатолий Ч.	2	1	1	1	5	низкий
9.Любовь А.	2	2	2	2	6	низкий
10.Андрей С.	1	3	1	1	5	низкий
11.Агата К.	2	1	2	2	6	низкий
12.Платон А.	1	1	1	3	6	низкий
13.Оля Е.	2	1	1	1	5	низкий
14.Ксения Б.	3	2	2	1	7	средний
15.Лаура С.	1	2	2	1	8	средний
16.Стелла А.	1	2	2	2	7	средний
17.Антон К.	1	1	2	2	9	средний
18.Владимир С.	2	1	1	2	5	низкий
19.Федор К.	2	2	2	1	7	средний
20.Дима К.	2	1	1	1	8	средний

Приложение В

Сводные таблицы результатов исследования на этапе контроля

Таблица В.1 – Количественные результаты по всем диагностическим заданиям в экспериментальной группе на контрольном этапе эксперимента

Имя, Ф. ребенка	Экспериментальная группа					
	Диагностические задания и баллы				Количество баллов	Уровень
	1	2	3	4		
1.Вероника Е.	2	2	3	3	10	высокий
2.Маша А.	1	1	3	3	8	средний
3.Марат К.	3	2	2	2	9	средний
4.Федор М.	2	2	3	1	6	низкий
5.Настя Е.	1	3	2	2	9	средний
6.Милана А.	2	3	2	2	8	средний
7.Олег Е.	2	2	2	3	9	средний
8.Станислав К.	3	3	2	3	8	средний
9.Дима К.	3	2	3	2	11	высокий
10.Мирон С.	2	1	1	3	9	средний
11.Михаил К.	3	2	2	2	9	средний
12.Матвей О.	2	3	3	1	9	средний
13.Аня Е.	1	2	2	2	9	средний
14.Тамара О.	2	3	2	3	10	высокий
15.Анастасия Ч.	3	2	2	2	8	средний
16. Асланбек Е.	2	2	2	3	8	средний
17.Оля О.	3	3	2	2	9	средний
18.Саша Е.	2	2	3	2	11	высокий
19.Соня С.	2	2	2	3	9	средний
20.Таисия А.	3	3	2	2	9	средний

Продолжение Приложения В

Таблица В.2 – Количественные результаты по всем диагностическим заданиям в контрольной группе на контрольном этапе эксперимента

	Контрольная группа					
1.Мирослава Е.	2	2	1	3	10	средний
2.Степан А.	2	2	1	1	8	средний
3. Стефания В.	1	2	2	2	8	низкий
4.Полина Г.	2	1	1	1	5	средний
5.Дима П.	2	2	2	2	7	низкий
6.Алена А.	1	2	1	1	5	средний
7.Саша А.	2	1	2	2	7	средний
8.Анатолий Ч.	1	2	3	2	8	низкий
9.Любовь А.	2	1	1	1	5	низкий
10.Андрей С.	2	2	2	2	6	низкий
11.Агата К.	1	3	1	1	5	низкий
12.Платон А.	2	1	2	2	6	низкий
13.Оля Е.	1	1	1	3	6	низкий
14.Ксения Б.	2	1	1	1	5	средний
15.Лаура С.	3	2	2	1	7	средний
16.Стелла А.	1	2	2	1	8	средний
17.Антон К.	1	2	2	2	7	средний
18.Владимир С.	1	1	2	2	9	низкий
19.Федор К.	2	1	1	2	5	средний
20.Дима К.	2	2	2	1	7	средний

Приложение Г

Картотека игр алгоритмического содержания

«Кто правильно пойдет, тот игрушку найдет».

Цель: развитие представления о числах в пределах 10.

Оборудование: нет.

Форма проведения: индивидуальная или в парах.

Ход игры.

В группе заранее прятались игрушки. Затем детям давалась следующая инструкция: «Я буду тебе говорить, сколько шагов сделать, и, если ты все сделаешь правильно – найдешь игрушку. Сделай 2 шага вперед. Затем сделай на один шаг меньше, на два шага больше, еще на 3 шага больше». Если дети правильно следовали инструкции, то находили спрятанную игрушку.

Варианты усложнения:

Смена алгоритма каждую игру. Игра в парах, где один ребенок прячет игрушку и дает задание, а второй ищет. Добавление движения в разные стороны (вправо, влево) для отработки пространственных представлений.

«Построй из Лего».

Цель: развитие умения сравнивать числа в пределах 10.

Оборудование: карточки с алгоритмом строительства башни из Лего.

Форма проведения: индивидуальная или в парах.

Ход игры.

Детям предлагаются карточки с алгоритмом строительства башни из Лего, при этом для строительства нужно 10 синих кубиков и 8 красных. Педагог спрашивает: «Каких кубиков надо больше, чтобы построить башню? Начни строить из кубиков тех цветов, которых надо взять меньше».

Варианты усложнения:

Продолжение Приложения Г

Смена алгоритма каждую игру. Игра в парах, где один ребенок придумывает алгоритм строительства башни, а второй его выполняет.

«Напольный алгоритм».

Цель: развитие представления о «составе числа из единиц и двух меньших чисел» [4].

Оборудование: крупные карточки с изображением чисел от 0 до 9.

Форма проведения: индивидуальная или в парах.

Ход игры.

На полу разложены крупные карточки с изображением чисел от 0 до 9. Дается инструкция: «Ты – робот. Я буду давать тебе задание, а ты должен будешь наступать только на те цифры, которые нужны. Например, из каких чисел состоит число 12? Наступи только на те числа, которые нужны».

Варианты усложнения:

Смена алгоритма каждую игру. Игра в парах, где один ребенок придумывает алгоритм движения, а второй его выполняет.

«Веселый алгоритм».

Цель: развитие представления о «составе числа из единиц и двух меньших чисел» [4].

Оборудование: крупные карточки с изображением чисел от 0 до 9.

Форма проведения: индивидуальная или в парах.

Ход игры.

На полу разложены крупные карточки с изображением чисел от 0 до 9. Дается инструкция: «Ты – робот. Я буду давать тебе задание, а ты должен будешь наступать только на те цифры, которые нужны. Например, какие числа

Продолжение Приложения Г

соседние с 5? Наступи только на те числа, которые нужны». Алгоритм игры менялся каждый раз. В данной игре развивались умения понимать отношения между смежными числами.

Варианты усложнения:

1. Смена алгоритма каждую игру.
2. Игра в парах, где один ребенок придумывает алгоритм движения, а второй его выполняет.