

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 Психолого-педагогические условия развития математических представлений у детей 3-го года жизни

Обучающийся

Н.А. Арляпова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. пед. наук, доцент О.А. Еник

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

Аннотация

В бакалаврской работе рассматривается решение актуальной проблемы развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Целью работы является теоретически обосновать и экспериментально проверить психолого-педагогические условия развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

В ходе работы решаются следующие задачи: изучить и проанализировать философскую, психолого-педагогическую и научно-методическую литературу по проблеме исследования; выявить уровень развития математических представлений у детей 3-го года жизни; разработать и апробировать содержание работы по психолого-педагогическим условиям развития математических представлений у детей 3-го года жизни; выявить динамику уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Бакалаврская работа имеет теоретическое и практическое значение.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, содержит 3 рисунка, 13 таблиц, список используемой литературы (30 наименований), 4 приложения. Основной текст работы изложен на 50 страницах.

Оглавление

Введение	4
Глава 1 Теоретические основы развития математических представлений у детей 3-го года жизни	
1.1 Проблема развития математических представлений у детей 3-го года жизни в психолого-педагогических исследованиях ...	8
1.2 Характеристика психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни	12
Глава 2 Экспериментальное исследование психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни	
2.1 Выявление уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни	19
2.2 Содержание и организация психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни.....	30
2.3. Выявление динамики уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни.....	34
Заключение	42
Список используемой литературы	44
Приложение А Характеристика выборки исследования.....	46
Приложение Б Сводная таблица результатов исследования на констатирующем этапе	48
Приложение В Психолого-педагогические условия развития математических представлений у детей 3-го года жизни	50
Приложение Г Сводная таблица результатов исследования на контрольном этапе	51

Введение

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования «развитие математических представлений у детей – это основная задача воспитания дошкольников: математическое развитие предполагает развитие» знаний «форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях».

Процесс развития математических представлений у детей 3-го года жизни представляет собой качественные перемены в познавательной деятельности детей, которые происходят под руководством педагога.

Математическое развитие – это главный компонент для построения целостной картины мира детей 3-го года жизни. Дети 3-го года жизни уже могут «активно осваивать счет, пользоваться количеством и осуществлять простые действия группировки с помощью педагога. В 2-4 года «дети могут составлять группы предметов, уменьшать и увеличивать количество предметов в группе; начинается процесс познания формы и величины как свойства, которым обладают объекты».

Дети могут осваивать простые временные и пространственные отношения и преобразовать различные предметы по форме или величине.

Исследователи (А.М. Леушина, А.А. Столяр, Т.В. Тарунтаева, Е.И. Щербакова) подчеркивают значимость математического развития детей, так как благодаря математике у детей активно развиваются сенсорные, словесные, обследовательские и другие компоненты общих способностей.

Исследования (А.М. Леушиной, Н.А. Менчинской, Н.И. Непомнящей, А.А. Столяр, Г.С. Костюк) указывают на возрастные возможности детей 3-го года жизни усваивать простейшие математические представления, однако в исследованиях авторов не выделены психолого-педагогические условия, способствующие развитию математических представлений у детей 3-го года жизни, что делает исследование актуальным.

Анализ философской, психолого-педагогической и научно-методической литературы позволил нам выявить **противоречие** между необходимостью развития математических представлений у детей 3-го года жизни и недостаточной разработанностью психолого-педагогических условий реализации данного процесса.

Исходя из актуальности данной проблемы, сформулирована **тема исследования:** «Психолого-педагогические условия развития математических представлений у детей 3-го года жизни».

Выявленное противоречие позволило обозначить **проблему исследования:** каковы возможности психолого-педагогических условий для развития математических представлений у детей 3-го года жизни?

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить психолого-педагогические условия развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Объект исследования: процесс развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Предмет исследования: психолого-педагогические условия развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Гипотеза исследования базировалась на предположении о том, что развитие математических представлений у детей 3-го года жизни возможно, при следующих психолого-педагогических условиях:

- оснастить развивающую предметно-пространственную среду группы материалами, способствующими организации развития математических представлений у детей 3-го года жизни;
- организовывать совместную деятельность педагога и детей в процессе развития математических представлений у детей 3-го года жизни;
- организовать консультационно-просветительскую работу с родителями по вопросам развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Задачи исследования:

- изучить и проанализировать философскую, психолого-педагогическую и научно-методическую литературу по проблеме исследования.
- выявить уровень развития математических представлений у детей 3-го года жизни.
- разработать и апробировать содержание работы по психолого-педагогическим условиям развития математических представлений у детей 3-го года жизни.
- выявить динамику уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- теоретические основы развития математических представлений у дошкольников (А.М. Леушина, А.А. Столяр, Т.В. Тарунтаева, Е.И. Щербакова);
- психолого-педагогические особенности развития детей 3-го жизни (Л.Н. Галигузова, Т.В. Ермолова, Г.Н. Лаврова, С.Ю. Мещерякова, Е.О. Смирнова);
- технологические основы развития математических представлений у детей (А.М. Леушина, Н.А. Менчинская, Н.И. Непомнящая, А.А. Столяр, Г.С. Костюк).

Методы исследования:

- теоретические: анализ психолого-педагогической и методической литературы, интерпретация, обобщение опыта педагогической деятельности;
- эмпирические: констатирующий, формирующий и контрольный этапы психолого-педагогического эксперимента, беседа, наблюдение; методы количественной и качественной обработки данных.

Экспериментальная база исследования. МБУ детский сад 43 «Гнездышко». В исследовании принимали участие 40 детей 3-го года жизни.

Новизна исследования заключается в том, что разработаны психолого-педагогические условия развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что обоснованы направления и содержание работы по использованию разработанных психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанные психолого-педагогические условия развития математических представлений у детей 3-го года жизни могут использовать в своей работе педагоги дошкольных образовательных организаций.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (29 наименования) и 4 приложений. Для иллюстрации текста используется 13 таблиц, 3 рисунка. Основной текст работы изложен на 52 страницах.

Глава 1 Теоретические основы исследования психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни

1.1 Проблема развития математических представлений у детей 3-го года жизни в психолого-педагогических исследованиях

Математическое представление – это педагогический процесс по «передачи и усвоения знаний, приёмов и способов умственной деятельности, которые» [6] предусмотрены требованиями ФГОС ДО.

Главная цель развития математических представлений – это «не только подготовка к успешному овладению математикой в школе, но и всестороннее развитие» [9] дошкольников. Развитие у детей знаний и представлений об окружающей действительности для достижения результатов, предусмотренных образовательными программами в детском саду.

Как отмечал Л.А. Венгер «целью обучения на занятиях в детском саду является усвоение ребёнком определённого заданного программой круга знаний и умений. Развитие у ребёнка умственных способностей может быть достигнуто косвенным путем: в процессе усвоения им знаний» [6].

«Элементарные математические представления дошкольников – это элементарные представления о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования в процессе овладения и выполнения тех видов деятельности, для которых они необходимы» [6].

«Под математическим развитием дошкольников, как правило, понимают качественные изменения в формах познавательной активности ребенка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций» [7].

Так у детей формируется математические представления. Дети узнают о числах, о формах предметах, узнают основные элементы фигур.

По мнению Л.В. Ворониной, Е.А. Утюмовой «под математическим развитием дошкольников понимают качественные изменения в познавательной деятельности личности, происходящие в результате освоения математических представлений и связанных с ними логических операций» [5].

По мнению Е.И. Щербакова «под математическим развитием дошкольников понимают, как правило, качественные изменения в формах познавательной активности ребенка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций» [9].

Период 3-го года жизни – это особый период в развитии дошкольника, в этот период у детей активно развивается перцептивная деятельность. Постепенно деятельность детей переходит к восприятию сенсорных эталонов. В период 3-го года жизни активно развиваются память и внимание, активно развивается наглядно-действенное мышление. Дети 3-го года жизни могут устанавливать некоторые скрытые связи и отношения между предметами.

«К концу младшего дошкольного возраста дети могут воспринимать до пяти и более форм предметов и до семи и более цветов, способны дифференцировать предметы по величине, ориентироваться в пространстве группы детского сада, а при определенной организации образовательного процесса и в помещении всего дошкольного учреждения» [10].

«На занятиях по математике в детском саду формируются простейшие виды практической и умственной деятельности детей. Под видами деятельности - в этом случае способами обследования, счета, измерения - понимают объективные последовательные действия, которые должен выполнять ребенок для усвоения знаний: поэлементное сравнение двух множеств, накладывание меры и др. Овладевая этими действиями, ребенок усваивает цель и способы деятельности, а также правила, обеспечивающие формирование знаний» [12].

Исследователи А.М. Леушина, Н.А. Менчинская, Г.С. Костюк доказали, что дети 3-го года жизни готовы для развития у них элементарных математических представлений.

«Дети 3-го года жизни лет активно осваивают счёт, пользуются числами, осуществляют элементарные вычисления по наглядной основе и устно, осваивают простейшие временные и пространственные отношения, преобразуют предметы различных форм и величин» [11].

«Развитие математических представлений у детей 3-го года жизни основывается не только на том, чтобы дети смогли получить определённые знания и сформировали количественные, пространственные и временные представления» [21], но также такая работа нацелена на развитие мыслительных способностей, в особенности на развитие логического мышления, которое необходимо развивать. Мыслительные способности – это основа развития математических представлений, без мышления невозможно осознать все математические операции. Процесс математического развития – это следствие обучения математическим знаниям.

Как отмечает А.В. Белошистая «важнейшим итогом предматематической подготовки ребенка является не только и не столько накопление определенного запаса предметных знаний и умений, сколько умственное развитие ребенка, формирование у него необходимых специфических познавательных и умственных умений, которые являются базовыми для дальнейшего успешного усвоения математического содержания» [7].

«Центральной задачей математического развития детей в детском саду является обучение счету. Основными способами при этом являются накладывание и прикладывание, овладение которыми предвосхищает обучение счету с помощью слов-числительных» [12].

Математическое развитие детей 3-го года жизни происходит не только на занятиях в детском саду, но также в результате повседневной деятельности

детей, в том числе в игровой деятельности, совместной деятельности с детьми и педагогом.

«Именно элементарные математические знания и умения детей следует рассматривать как главное средство математического развития. Оптимальным направлением математического развития дошкольников является акцентуация развития конструктивного мышления дошкольника, а оптимальным средством организационно-методического характера является система логико-конструктивных заданий на математическом содержании» [11].

Как указывал А.А. Столяр «формирование элементарных математических представлений – это целенаправленный и организованный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и способов умственной деятельности, предусмотренных программными требованиями, Основная его цель – не только подготовка к успешному овладению математикой в школе, но и всестороннее развитие детей» [4].

«Выделим основные задачи развития математических представлений у детей 3-го года жизни, выделенные Е.И. Щербаковой» [7]:

- «приобретение знаний о множестве, числе, величине, форме, пространстве и времени как основы математического развития;
- формирование широкой начальной ориентации в количественных, пространственных и временных отношениях окружающей действительности;
- формирование навыков и умений в счете, вычислениях, измерении, моделировании, общеучебных умений;
- овладение математической терминологией;
- развитие познавательных интересов и способностей, логического мышления, общее интеллектуальное развитие ребенка» [7].

С помощью целенаправленных педагогических действий дети 3-го года жизни учатся понимать связи и явления окружающей действительности, учатся понимать свойства предметов и явлений, тем самым формируется мышление, которое представляет собой основу первоначальных

математических представлений. Занятия с детьми по формированию математических представлений – это важная и необходимая основа развития детей.

В «процессе обучения ребёнок учиться воспринимать окружающий мир, выделять признаки предметов и явлений, раскрывать их связи, замечать свойства, истолковывать то, что они видят более точно; вместе с тем у них формируются мыслительные действия, совершенствуются приёмы умственной деятельности, создаются такие условия, которые необходимы для перехода к новым формам памяти, мышления и воображения» [21].

Таким образом, процесс обучения детей 3-го жизни математическим представлениям многофункционален. Он выполняет образовательную, развивающую, воспитательную функции, обеспечивает формирование всесторонне развитой личности на основе комплексного подхода. Дифференцированный подход учитывает индивидуальные специфические особенности детей 3-го жизни в освоении элементарных математических представлений.

1.2 Психолого-педагогические условия развития математических представлений у детей 3-го года жизни

Развитие математических представлений у детей 3-го года жизни «является целенаправленной и последовательной психолого-педагогической работой, которая предполагает использование специальных педагогических методов и средств» [5]. В качестве первого условия развития математических представлений у детей 3-го года жизни выделим специально организованную среду, в которой развиваются знания и мышление детей.

«Для развития математических представлений у детей» [8] 3-го года жизни важным и необходимым условием является создание развивающей предметно-пространственной среды группы материалами, способствующими организации развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Правильно организованная среда в детском саду «является эффективным средством воспитательного воздействия, которое направлено на развитие познавательного отношения детей не только окружающей действительности, но» [15] и к развитию стремлений к изучению элементарных математических представлений.

Развивающая предметно-пространственная среда оказывает существенное влияние на развитие математических представлений у детей 3-го года жизни.

«Развивающая предметно-пространственная среда должна обеспечивать: реализацию различных образовательных программ; в случае организации инклюзивного образования - необходимые для него условия; учет национально-культурных, климатических условий, в которых осуществляется образовательная деятельность; учет возрастных особенностей детей» [19].

Среда в детском саду должна помогать развивать математические представления. Предметно-пространственная среда должна вызывать у детей не только игровой интерес, среда должна стимулировать детей к математике, к простейшим логическим операциям и простому счету. Именно интерес к этой деятельности заложен в основе построения развивающей среды в группах детского сада.

«Развивающая предметно-пространственная среда – часть образовательной среды, представленная специально организованным пространством (помещениями, участком и т. п.), материалами, оборудованием и инвентарем, для развития детей дошкольного возраста в соответствии с особенностями каждого возрастного этапа, охраны и укрепления их здоровья, учёта особенностей и коррекции недостатков их развития» [19].

Предметно-пространственная среда в группе должна содержать обширный занимательный математический материал, с которым дети будут играть и тем самым обучаться.

Как указывали В.В. Малыгина, Т.В. Литвиненко «развивающая предметно-пространственная среда наряду с развитием математических

представлений комплексно охватывает весь спектр важных познавательных умений ребенка: его умение ориентироваться в пространстве, времени, знаково-символьных системах, развивать его высшие психические функции, мышление, речь, учить решать проблемные задачи и ориентироваться в информации, уметь экспериментировать, анализировать, находить решения, объяснять свою точку зрения, взаимодействовать с окружающими людьми» [8].

«Для детей 3-го года жизни среда в группе должна быть комфортной и безопасной. Среда в группе организуется таким образом, чтобы стимулировать восприятие детей, способствовать развитию анализаторов, подсказывать способы обследования и действий. В математическом центре необходимы дидактические игрушки и настольные игры, которые развивают у детей такие способности как:

- сравнивать предметы по различным признакам - размеру, форме, цвету, назначению;
- группировать предметы на основе общих признаков;
- составлять ряды из одинаковых предметов по убыванию или возрастанию того или иного признака: объема, высоты, интенсивности цвет» [9].

Дидактический материал по математике, используемый в повседневных играх, должен быть безвреден для здоровья и отвечать санитарно-эпидемиологическим требованиям. Предметно-пространственная среда в группах должна работать на цели и задачи программы, которая реализуется в детском саду, воспитатели групп должны изменять оснащение в соответствии с тематическим планированием образовательного процесса.

Второе – это создание условий для «организации совместной деятельности педагога и детей в процессе развития математических представлений у детей» [4] 3-го года жизни. В процессе обучения детей можно использовать разнообразные методы:

- основным методом «является – беседа. Для коллективных бесед с дошкольниками лучшим временем является прогулка. Для индивидуальных бесед подходят утренние или вечерние часы» [5]. «Развитие математического мышления происходит и совершенствуется через речевую коммуникацию с другими детьми и взрослыми, включённую в контексте» [7];
- совместные занятия на развитие математических представлений. Совместные занятия «помогают детям находить образцы» [5] математических действий. «Использование диалогов с вопросами и ответов позволяют детям освоить форму различных» [5] математических правил, помогают развить интерес к математике;
- разнообразные игры способствуют развитию и закреплению математических представлений.

Бесспорна именно игровая деятельность – это основа развития математических представлений у детей 3-го года жизни. Игра – это ведущий «вид деятельности детей дошкольного возраста» [8].

При этом игра ценна в педагогическом плане только в том случае, когда она содействует лучшему пониманию математической сущности вопроса, уточнению и формированию математических знаний у детей.

- «Большинству игр присущи четыре главные черты (по С.А. Шмакову):
- свободная развивающая деятельность, предпринимаемая лишь по желанию ребенка, ради удовольствия от самого процесса деятельности, а не только от результата (процедурное удовольствие);
 - творческий, в значительной мере импровизационный, очень активный характер этой деятельности («поле творчества»);
 - эмоциональная приподнятость деятельности, соперничество, состязательность, конкуренция, аттракция и т.п. (чувственная природа игры, «эмоциональное напряжение»);
 - наличие прямых или косвенных правил, отражающих содержание игры, логическую и временную последовательность ее развития» [27].

А.С. Макаренко подчеркивал, что «игра имеет в жизни ребёнка такое же значение, как у взрослого деятельность – работа, служба. Каков ребёнок в игре, таков во многом он будет и в работе, когда вырастет. Поэтому, воспитание будущего деятеля происходит, прежде всего, в игре...» [5].

Как отмечал А.А. Бойко «Математическая игра – это, прежде всего, интеллектуальная игра, то есть игра, где успех достигается в основном за счет мыслительных способностей ребёнка, его ума и знаний по математике, которые уже сформированы у него. К математическим играм относят либо игры, имеющие дело с числами, фигурами и тому подобным, либо игры, исход которых может быть предопределён предварительным теоретическим анализом» [3].

Третье условие – это организация консультационно-просветительской работы с родителями по вопросам «развития математических представлений у детей» [4] 3-го года жизни.

«Формирование сотрудничества детей, родителей и педагогов зависит прежде всего от того, как складывается взаимодействие взрослых в этом процессе. Результат воспитания может быть успешным только при условии, если педагоги и родители станут равноправными партнерами, так как они воспитывают одних и тех же детей. В основу этого союза должно быть положено единство стремлений, взглядов на образовательный процесс, выработанные совместно общие цели и образовательные задачи, а также пути достижения намеченных результатов» [8].

Научно-методическое обеспечение родителей – это процесс, направленный на оказание помощи родителям в воспитании и развитии ребенка. Работа с родителями важная часть работы педагога в детском саду.

Педагогическая поддержка родителей направлена на защиту семьи и на формирование педагогической культуры родителей.

Родители нуждаются в помощи в воспитании, выполняемой педагогом в первую очередь с помощью педагогического совета, а также с детьми с

помощью создания ситуаций для решения проблемы времени, чтобы помочь семьям в вопросах воспитания и развития детей.

Семья играет важную роль в воспитании детей, поэтому «совместная работа детского сада с семьей – это необходимое условие для математического развития детей 3-го года жизни» [8].

Для развития математических понятий у детей с точки зрения семейного образования необходимо начать знакомство родителей с программой математического развития, соответствующей возрасту детей. Педагогу необходимо обратить внимание родителей что каждый ребенок должен знать к концу учебного года, какие элементарные математические представления у ребенка должны быть сформированы. Родители должны знать, что дети на занятиях не только приобретают простые навыки в математике, но также у них развивается мышление, память и другие важные для познания психические функции.

Важно дать родителям информацию как развить наблюдательность ребенка. Есть много ситуаций, в которых родители могут организовать математическое развитие детей. По дороге из детского сада родители могут обратить внимание детей на то, какие изменения происходят в природе, родители с детьми могут сравнивать размеры объектов, которые они видят по высоте, ширине, длине и т.д.

Прогуливаясь по улице, родители могут говорить с ребенком об длине и ширине дорожки, например, как легко идти бок о бок по широкой дороге, и как нужно ходить по узкой друг за другом. Родители могут обратить внимание детей на размеры домов, окон, дверей, к примеру, в магазине двери большие, а в домах маленькие.

Находясь за городом на природе, родители могут привлечь внимание детей к природным объектам, например, можно посчитать шишки, листья или деревья. Дети могут не только подсчитать количество предметов, но и их преимущество, например, чашек больше, чем сковородок это очень легко сделать при сервировке стола. Родители могут предложить ребенку посчитать,

сколько человек сядет за стол, сколько тарелок, чашек, вилок должно быть расставлено.

Именно в дошкольном возрасте необходимо указать родителям на важность «совместной работы детского сада и семьи по вопросам» [8] развития математических представлений.

Таким образом, создание предложенных условий: оснастить «развивающую предметно-пространственную среду группы» [4] материалами, способствующими организации развития математических представлений у детей 3-го года жизни; организовывать совместную деятельность педагога и детей в «процессе развития математических представлений у детей» [4] 3-го года жизни; организовать консультационно-просветительскую работу с родителями по «вопросам развития математических представлений у детей 3-го года жизни будут способствовать развитию математических представлений у детей 3-го года жизни» [22].

Глава 2 Экспериментальное исследование психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни

2.1 Выявление уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни

Содержанием констатирующего этапа явилось определение уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Для реализации поставленной цели исследования была проведена экспериментальная работа, на базе МБУ детский сад 43 «Гнездышко». В исследовании принимали участие 40 детей 3-го года жизни, 20 детей экспериментальная группа (далее ЭГ) и 20 детей контрольная группа (далее КГ) (Приложение А).

С опорой на исследования Е.В. Колесниковой выбраны показатели для оценки развития математических представлений у детей 3-го года жизни и ряд диагностических методик, наиболее подходящих для данного исследования (таблица 1).

Таблица 1 – Диагностическая карта исследования

Показатель	Диагностическая методика
умение выделять количественный признак много и один	«Много или мало» (Е.В. Колесникова)
иметь представления о величине (большой-маленький)	«Большой-маленький» (Е.В. Колесникова)
умения детей пользоваться приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству	«Улитки на грибочках» (Е.Н. Швецова)
умения детей сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, используя приёмы наложения и приложения.	«Составь картинку» (Е.Н. Швецова)
умения определять форму круглая (шар), квадратная (куб)	«Определи форму» (Е.В. Колесникова)

Опишем полученные результаты диагностики уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

Диагностическая методика 1 «Много или мало» (Е.В. Колесникова).

Цель: выявление умения выделять количественный признак много и один.

Материал: диагностический бланк.

Содержание: педагог организует беседу с детьми и спрашивает: «Кого больше – три слона или одна стрекоза?» После воспитатель «задает вопрос: «Что необходимо сделать, чтобы слонов и стрекоз стало поровну?» [5]. После ответов педагог спрашивает: «Чего больше – четыре яблока или одна морковка? Чего больше – пять цыплят или одна курочка?».

Оценивание результатов:

Высокий уровень (3 балла) – Дети быстро и правильно отвечали на вопросы, понимают много или мало предметов, могут ответить, чего больше или меньше.

Средний уровень (2 балла) – Дети допустили ошибки при ответах, но с помощью воспитателя ответили на вопросы верно. Детям требуется помощь. Их знаний в вопросах много или мало недостаточно, путаются при ответе на вопросы чего больше или меньше.

Низкий уровень (1 балл) – Дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы много или мало, не смогли определить, чего больше или меньше. Дети не могут назвать каких предметов много, а каких мало.

Количественные результаты по диагностической методике представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Количественные результаты по методике 1

Уровни	ЭГ		КГ	
	Дети	%	Дети	%
Высокий	5	20%	4	16%

Продолжение таблицы 2

Уровни	ЭГ		КГ	
	Дети	%	Дети	%
Средний	12	48%	14	56%
Низкий	8	32%	7	28%

Анализ результатов диагностики уровня умения выделять количественный признак количества показал следующее:

Высокий уровень в ЭГ показали 5 детей (20%) к ним относятся Оля П, Ангела Р, Марат М., а в КГ показали 4 детей (16%) к ним относятся Женя Л., Митя П., Тина В. Дети сразу отвечал правильно на вопросы не задумываясь. Дети могут ответить, чего больше или меньше. Например, Ангела Р. быстро и без запинки ответила на все вопросы воспитателя.

Средний уровень развития в ЭГ показали 12 детей, что составляет 48%, к ним относятся Артём Е., Тимофей С., Дарина Н. и в КГ 14 детей, что составляет 56%, к ним относятся Ваня Т., Толя О., Саша А. Сложности возникают, ребенок может допускать ошибки, однако при замечании взрослого способен самостоятельно ее исправить. Детям требуется помощь. Их знаний в вопросах много или мало недостаточно, путаются при ответе на вопросы чего больше или меньше. Например, Тимофей С. достаточно легко в начале отвечал на вопросы, но потом стал ошибаться.

Низкий уровень в ЭГ показали 8 детей 32% это Кира Л., Игорь П., Саша У., а в КГ показали 7 детей 28% это Оля П., Света К., Тимур Д., у детей данного уровня неразвиты умения выделять количественный признак числа. Дети данного уровня не справились с заданием, в связи с тем, что они ответили неправильно на все вопросы. Дети не смогли ответить на вопросы много или мало, не смогли определить, чего больше или меньше. Дети не могут назвать каких предметов много, а каких мало.

Диагностическая методика 2 «Большой маленький» (Е.В. Колесникова).

Цель: выявление уровня знаний о величине (большой-маленький).

Материал: Диагностический бланк.

Содержание: педагог организует беседу с ребенком и предлагает несколько предметов которые отличается размером, ребенку предлагают определить, где большой или маленький предмет.

Оценивание результатов:

Высокий уровень (3 балла) – Дети быстро и правильно ответили на все вопросы правильно, дети могут сравнивать предметы между собой, понимают какой предмет больше какой меньше.

Средний уровень (2 балла) – Дети допустили ошибки при ответах, но с помощью воспитателя ответили на вопросы верно. Детям требуется помощь. Дети не могут самостоятельно сравнивать предметы между собой, им требуется помощь.

Низкий уровень (1 балл) – Дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы, не смогли определить какой предмет меньше, а какой больше.

Количественные результаты по диагностической методике представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Количественные результаты по методике 2

Уровни	ЭГ		КГ	
	Дети	%	Дети	%
Высокий	4	16%	4	16%
Средний	14	56%	15	60%
Низкий	7	28%	6	24%

Анализ результатов диагностики уровня о величине показал следующее:

Высокий уровень в ЭГ показали 4 детей (16%) к ним относятся Давид А., Вероника А. в КГ показали 4 детей (16%) к ним относятся Женя Л., Митя П. Дети данного уровня самостоятельно ответили на вопросы и смогли определить какой предмет меньше, а какой предмет больше. У детей большой запас математических знаний, они логически правильно решают задача, знают

где большой, а где маленький предмет. Например, Давид А. самостоятельно и быстро ответил на все вопросы.

Средний уровень развития в ЭГ показали 12 детей, что составляет 48%, к ним относятся Софья Н., Макар Н. и в контрольной группе 14 детей, что составляет 56%, к ним относятся Тина В., Света С., Саша Д., Рома К. Дети не могут самостоятельно ответить на вопросы какой предмет меньше, а какой больше им требуется помощь воспитателя. Например, Макар Н. выполнил задание, но только после того, как воспитатель показала, как выполнить задание и как определять маленькие и большие предметы.

Низкий уровень в ЭГ показали 8 детей 32% это Саша З., Саша У., а в КГ показали 7 детей 28% это Света К., Тимур Д., Лена Е. Дети не проявляют интерес к заданию, ответы не аргументированы. Не принимает помощь педагога. Например, Саша У. не смог ответить на вопросы и не смог определить какой предмет больше, а какой меньше даже с помощью воспитателя, не понимает, где большой, а где маленький предмет.

Диагностическая методика 3 «Улитки на грибочках» (Е.Н. Швецова).

Цель: выявление умений детей пользоваться приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству.

Материал: Диагностический бланк, изображения улиток и грибочков.

Содержание: «педагог организует беседу с ребенком и говорит: «Сколько нарисовано грибочки?» (Много, три); «А улиток у тебя больше или меньше, может быть, столько же? Как проверить?» Обратить внимание, умеет ли ребёнок пользоваться приёмом приложения. Если ребёнок затрудняется ответить, предложить ему положить на карточку столько улиток, сколько грибов. Задать такие вопросы: «Сколько грибочков? Сколько улиток? Чего больше?» [11].

Оценивание результатов:

Высокий уровень (3 балла) – Дети быстро и правильно ответили на все вопросы. Дети владеют приемами наложения и приложения, могут определить равенства и неравенства по количеству.

Средний уровень (2 балла) – Дети допустили ошибки при ответах, но с помощью воспитателя ответили на вопросы верно. Детям требуется помощь. Дети не владеют приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству.

Низкий уровень (1 балл) – Дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы. Дети не понимают, как определять количество предметов. Не могут пользоваться приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству.

Количественные результаты по диагностической методике представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Количественные результаты по методике 3

Уровни	ЭГ		КГ	
	Дети	%	Дети	%
Высокий	3	12%	5	20%
Средний	15	60%	15	60%
Низкий	7	28%	5	20%

Анализ результатов диагностики умений детей пользоваться приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству показал следующее:

Высокий уровень в ЭГ показали 5 детей (20%) к ним относятся Вероника А., Полина К., а в КГ показали 4 детей (16%) к ним относятся Митя П., Женя Л. Дети владеют приемами наложения и приложения, могут определить равенства и неравенства по количеству. Например, Полина К. достаточно легко справилась со всеми заданиями.

Средний уровень развития в ЭГ показали 12 детей, что составляет 48%, к ним относятся Эмилия Л., Дарина Н. и в КГ 14 детей, что составляет 56%, к ним относятся Катя Д., Катя Е., Сергей З. Дети пытаются ответить самостоятельно, но им требуется помощь воспитателя. Дети владеют приемом

наложения, но и испытывают трудности при применении приема приложения при определении равенства и неравенства по количеству. Так, например, у Дарины Н. возникли сложности и ошибки, но при замечании педагога она самостоятельно их исправляет.

Низкий уровень в ЭГ показали 8 детей 32% это Саша У., Саша З., а в КГ показали 7 детей 28% это Таня Ю., Тина В., Света К. Дети не проявляют интереса к заданию. Возникают трудности. Не могут пользоваться приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству. Так, например, у Арсения И. возникают трудности, но даже с помощью воспитателя он не справился с заданием.

Диагностическая методика 4 «Составь картинку» (Е.Н. Швецова).

Цель: выявление умений детей сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, используя приёмы наложения и приложения.

Материал: матрица с нарисованными фигурами и набором фигур.

Содержание: педагог организует беседу с ребенком и говорит: «Сейчас мы составим красивую картинку. Найдите широкую красную полоску – это будет дорожка, положите её от высокой ёлочки к низкой» [11]. После этого педагог говорит «какая дорожка – широкая или узкая? А как ты узнал? Как их сравнить?» Затем он предлагает сравнить по толщине две палочки, и ту, которая толще, «положить большому попугаю, а которая тоньше – маленькому» [11].

Оценивание результатов:

Высокий уровень (3 балла) – Дети быстро и правильно ответили на все вопросы правильно. Дети умеют сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети умеют использовать приёмы наложения и приложения.

Средний уровень (2 балла) – Дети допустили ошибки при ответах, но с помощью воспитателя ответили на вопросы верно. Детям требуется помощь. Самостоятельно не умеют сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети не умеют использовать приёмы наложения и приложения.

Низкий уровень (1 балл) – Дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы. Дети не могут сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети не умеют использовать приёмы наложения и приложения даже с помощью воспитателя.

Количественные результаты по диагностической методике представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Количественные результаты по методике 4

Уровни	ЭГ		КГ	
	Дети	%	Дети	%
Высокий	5	20%	4	16%
Средний	12	48%	14	56%
Низкий	8	32%	7	28%

Анализ результатов диагностики уровня умений детей сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, используя приёмы наложения и приложения показал следующее:

Высокий уровень в ЭГ показали 5 детей (20%) к ним относятся Оля П., Анжела Р., Марат М., а в КГ показали 4 детей (16%) к ним относятся Женя Л., Митя П., Тина В. Дети умеют сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети умеют использовать приёмы наложения и приложения. Например, Анжела Р. правильно сравнивает предметы и дорожки понимает различия предметов по высоте, ширине и толщине.

Средний уровень развития в ЭГ показали 12 детей, что составляет 48%, к ним относятся Артём Е., Тимофей С., Дарина Н. и в КГ 14 детей, что составляет 56%, к ним относятся Ваня Г., Толя О., Саша А. Сложности возникают при самостоятельном выполнении, они не умеют сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети не умеют использовать приёмы наложения и приложения. Например, Тимофей С. допустил 2 ошибки, но при обращении на них внимания педагога свои действия корректирует.

Низкий уровень в ЭГ показали 8 детей 32% это Кира Л., Игорь П., Саша У., а в КГ показали 7 детей 28% это Оля П., Света К., Тимур А. У детей данного уровня неразвиты умения раскладывать предметы по заданным математически условия. Дети данного уровня не справились с заданием, в связи с тем, что они допустили много ошибок. Дети не могут сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети не умеют использовать приёмы наложения и приложения даже с помощью воспитателя.

Диагностическая методика 5 «Определи форму» (Е.В. Колесникова).

Цель: выявление умения определять форму круглая (шар), квадратная (куб).

Материал: набор геометрических фигур.

Содержание: педагог организует беседу с ребенком «Как ты считаешь, где круглый предмет?» после полученного ответа педагог спрашивает: «А как проверить, прав ты или не прав? А как определить квадратный предмет?».

Оценивание результатов:

Высокий уровень (3 балла) – Дети быстро и правильно ответили на все вопросы, они понимают различия между предметами круглой и квадратной формы.

Средний уровень (2 балла) – Дети допустили ошибки при ответах, но с помощью воспитателя ответили на вопросы верно. Детям требуется помощь, они не знают круглые или квадратные предметы. Не могут ответить самостоятельно на вопрос как определить предметы круглой и квадратной формы.

Низкий уровень (1 балл) – Дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы. Дети не знают различий в круглых и квадратных предметах.

Количественные результаты по диагностической методике представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Количественные результаты по методике 5

Уровни	ЭГ		КГ	
	Дети	%	Дети	%
Высокий	4	16%	4	16%
Средний	14	56%	15	60%
Низкий	7	28%	6	24%

После проведения всех диагностических заданий мы условно разделили детей на уровни развития математических представлений.

Высокий уровень в ЭГ показали 4 детей (16%) к ним относятся Давид А., Вероника А. в КГ показали 4 детей (16%) к ним относятся Женя Л., Митя П. Дети данного уровня самостоятельно справляются с заданием. Например, Давид А. смог правильно без запинки определить, где круглый, а где квадратный предмет, знают такие как шар и куб.

Средний уровень развития в ЭГ показали 12 детей, что составляет 48%, к ним относятся Софья Н., Макар Н. и в КГ 14 детей, что составляет 56%, к ним относятся Тина В., Света С., Саша С., Рома К. Дети не справляются с заданием им требуется помощь. Например, Макар Н. знает такие формы как шар и куб, но не может пояснить различия между ними.

Низкий уровень в экспериментальной группе показали 8 детей 32% это Саша З., Саша У., а в контрольной группе показали 7 детей 28% это Света К., Тимур Д., Лена Е. Дети не проявляют интерес к заданию, ответы не аргументированы. Не принимает помощь педагога, например: Саша У. не сделал не одно задание правильно, не знает отличия между круглыми и квадратными предметами.

По результатам всех проведенных методик, был подсчитан общий балл для каждого ребенка и выявлен общий уровень развития математических представлений у детей 3-го года жизни экспериментальной и контрольной групп (таблица 7). Анализ результатов диагностики уровня развития

математических представлений у детей старшего дошкольного возраста показал следующее:

Высокий уровень в ЭГ показали 5 детей (20%) к ним относятся Давид А., Полина К, а в КГ показали 4 детей (16%) к ним относятся Женя Л., Митя П., Тина В. Могут определить, где круглый, а где квадратный предмет, знают такие геометрические тела, как шар и куб. Дети умеют сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети умеют использовать приёмы наложения и приложения. Правильно определяют количество много-мало-один. Стараются правильно использовать в речи соответствующие слова.

Средний уровень развития в ЭГ показали 12 детей, что составляет 48%, к ним относятся Артем Е., Марк В. в КГ 14 детей, что составляет 56%, к ним относятся Ваня Т., Катя Е., Андрей А. При этом самостоятельно не умеют сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети не умеют использовать приёмы наложения и приложения.

Низкий уровень в ЭГ показали 8 детей 32% это Игорь П., Саша У., а в КГ показали 7 детей 28% это Света К, Олег С, Таня Ю. Дети не могут различать предметы по отдельным свойствам, группируют, называют их, но в совместной со взрослым деятельности, часто допускают ошибки. Дети не знают различий в круглых и квадратных предметах. Дети не могут сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети не умеют использовать приёмы наложения и приложения даже с помощью воспитателя.

Таблица 7 – Общий уровень развития математических представлений у детей 3-го года жизни

Уровни	ЭГ	КГ
	%	%
Высокий	16%	16%
Средний	56%	60%
Низкий	28%	24%

Таким образом, можно сказать, что результаты детей в КГ и ЭГ примерно одинаковы.

Данные представлены на рисунке 1.

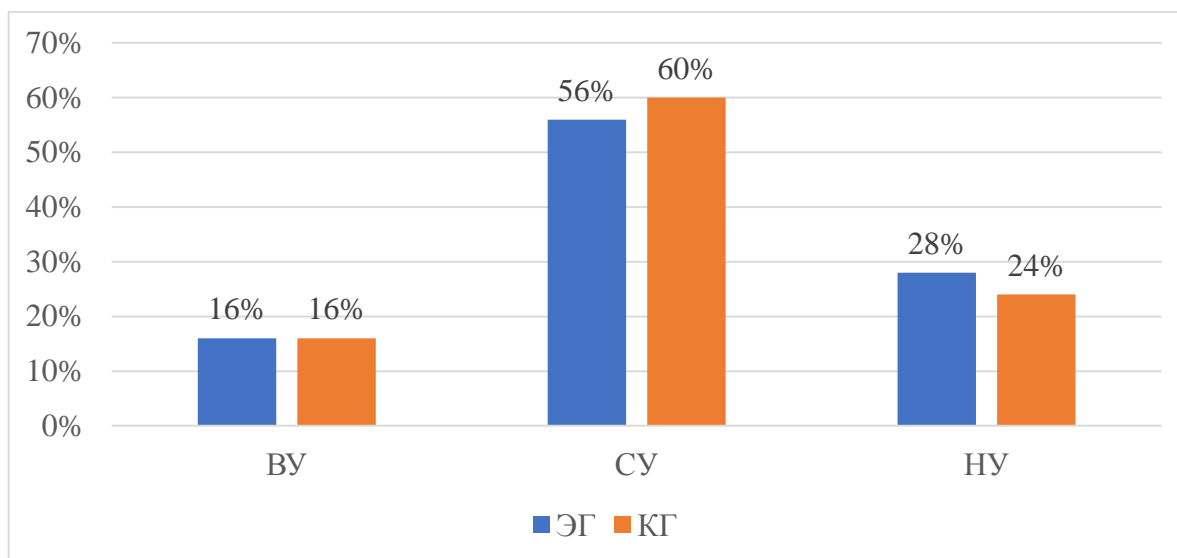


Рисунок 1 – Общий уровень развития математических представлений у детей 3-го года жизни

Таким образом полученные результаты обуславливают необходимость организации психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

2.2 Содержание и организация психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни

Согласно гипотезе исследования, организация психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни проходила в три этапа:

- оснастить «развивающую предметно-пространственную среду группы» [4] материалами, способствующими организации развития математических представлений у детей 3-го года жизни;

- организовывать совместную деятельность педагога и детей в «процессе развития математических представлений у детей» [4] 3-го года жизни;
- организовать консультационно-просветительскую работу с родителями по «вопросам развития математических представлений у детей» [4] 3-го года жизни.

Первое направление было реализовано за счет наполнения уголка математического развития в группе материалами разработанных игр и игрового материала, в том числе внесли методические пособия с логическими блоками: «Давайте вместе поиграем», «Блоки Дьенеша для детей», «Маленькие логики». При руководстве разработанных нами игр и игровых заданий мы постарались предоставить детям максимальную самостоятельность. Взрослому необходимо было лишь создать и поддержать мотивацию детей, а также объяснить игровые действия и продемонстрировать пример. Старались привлекать внимание к новым играм, материалам и пособиям таких детей, как: Кира Л., Игорь П., Света К.

Второе направление организовывать совместную деятельность педагога и детей в «процессе развития математических представлений у детей» [4] 3-го года жизни проходило за счет разработанной серии НОД. Серия НОД представлена в приложении В. Дадим краткую характеристику серии НОД.

На первом НОД «Величина» проходило обучение детей определению предметов по величине. Воспитатель с помощью сказочного сюжета знакомила детей с понятием величина, дети сравнивали предметы, что больше или меньше.

Были проведены такие игры как «Вини Пух в гостях у детей», «Угадай, что больше?», «Найди что меньше», «Путаница?», «Назови соседей», «Помоги определить», «Большие и маленькие», «Медвежата», «Перебери палочки».

На втором НОД «Один и много» детей учили определять один и много. На занятии, к примеру дети определяли какой предмет один, а каких предметов много, дети учились «составлять группы из однородных предметов

и выделять из них отдельные предметы» [8]. Такое занятие очень понравилось детям они с удовольствием отвечали на вопросы. «Чтобы заинтересовать детей и результат был лучше, используют предметные игры с появлением какого-либо сказочного героя» [5]. На занятии с детьми были проведены игры «Медведь и пчелы», «Найди игрушку», «Путешествие по комнате», «Мяч и куклы», «Много-один», «Бабочки и цветы» и другие.

На третьем НОД «Сравним» познакомили детей с равенствами. Детям объясняется, что как сопоставлять две группы предметов, развивали понимание «столько-сколько, поровну», «одинаково. Для того чтобы они лучше запоминали как сравнивать группы предметов проводились игры «Малина для медвежат». «У кого больше», «Назови скорее», «Одинаково-поровну», «Бабочки и цветы», «Столько-сколько».

На четвертом НОД «Игры с геометрическими фигурами» были закреплены знания детей об основных «геометрических фигурах. В играх детям предлагают узнать в окружающих предметах форму» [4] круглая и квадратная. Для закрепления полученных знаний с детьми проводились игры «Геометрическая мозаика», «Лото», «Круги и квадраты».

На пятом - «Ориентировка в пространстве» были закреплены умения находить предмет в пространстве, находить его местонахождение, расширения словаря детей словами «верху», «внизу», «на». Для этого использовали различные игры «Куда спряталась мышка», «Верх-вниз», «Вверху-внизу», «Курочка-направо, зайчики-налево».

В рамках второго направления мы уделяли внимание детям, которые на констатирующем эксперименте показали низкий уровень развития математических представлений. Это дети: Саша У., Саша З., Дарина В и другие. Обращали внимания на выполнения детьми заданий, связанных с выполнением приемов непосредственного сравнения на материале количества (много-один), величины (большой-маленький) и правильного подбора предметов по форме (круглая и квадратная).

Третье направление организовать консультационно-просветительскую работу с родителями по «вопросам развития математических представлений у детей» [4] 3-го года жизни проходило следующим образом.

Первоисточником математического представления у детей является тот факт, что дети усваивают в ходе своей деятельности в общении с взрослым и под его руководством. При отсутствии обучения под влиянием взрослого у большинства детей математические представления не формируются. Для развития детей очень важно, чтобы родители участвовали в математическом развитии своих детей.

«Основные формы совместной работы детского сада и семьи по вопросам развития математических представлений у детей» [1] 3-го года жизни:

- отчет и родительское собрание с демонстрацией возможностей игр и упражнений в вопросах математического развития детей, доклады по вопросам успехов детей в математике, во время которых родителям предоставляется возможность непосредственно увидеть и оценить достижения ребенка, педагог приводила актуальные «методы развития математических представлений у детей» [8] 3-го года жизни, которые можно использовать в работе дома;
- индивидуальные и групповые консультации, беседы, в ходе, которых педагог описывала метод математического развития детей в семейном образовании, педагог ненавязчиво предоставлял рекомендации о том, как более эффективно знакомить детей с математическими понятиями; привлечение родителей к изготовлению дидактических игр по математическому развитию детей;
- мастер-классы для родителей как использовать игры и упражнения на прогулках с детьми;
- организация «выставки наглядных пособий и дидактических игр» [8], на стенде в группе;

- «представление информации и рекомендаций на информационных стендах и папках-передвижках» [8];
- участие родителей в подготовке и проведении праздников, досугов;
- анкетирования, позволяющие узнать, как часто родители уделяют внимание детям по развитию математических представлений и их уровень знаний о «развитии математических представлений у детей 3-го года жизни в домашних условиях» [22].

«Таким образом проведенная работа по организации психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни позволит повысить уровень развития математических представлений у детей 3-го года жизни» [22].

2.3 Выявление динамики уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни

На основе констатирующей и формирующей часть эксперимента была выдвинута цель контрольного эксперимента: сравнить результаты констатирующего и контрольного экспериментов и сделать выводы.

Описание используемых диагностических методик было подробно описано в ходе констатирующего эксперимента, поэтому сразу представим полученные результаты исследования.

Диагностическая методика 1 «Много или мало» (Е.В Колесникова).

Цель: Выявление умения выделять количественный признак много и один (таблица 8).

Таблица 8 – Сравнительные результаты исследования по методике 1

Уровень развития	Констатирующий эксперимент		Контрольный эксперимент	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Высокий	5 (20%)	4 (16%)	6 (24%)	5 (20%)
Средний	12 (48%)	14 (56%)	14 (56%)	13 (52%)
Низкий	8 (32%)	7 (28%)	5 (20%)	7 (28%)

Высокий уровень в ЭГ показали 6 детей (24%), а в КГ показали 5 детей (20%). Дети сразу отвечали правильно на вопросы, не задумываясь. Они быстро и без запинки ответили на все вопросы воспитателя.

Средний уровень развития в ЭГ показали 14 детей, что составляет 56%, а в КГ 13 детей, что составляет 52%. Сложности возникают, ребенок может допускать ошибки, однако при замечании взрослого способен самостоятельно ее исправить. Например, некоторые дети достаточно легко в начале отвечали на вопросы, но потом стали ошибаться. Их знаний в вопросах много или мало недостаточно, путаются при ответе на вопросы чего больше или меньше.

Низкий уровень в ЭГ показали 5 детей 20%, а в КГ показали 7 детей 28% у детей данного уровня неразвиты умения выделять количественный признак числа. Дети не справились с заданием, в связи с тем, что они ответили неправильно на все вопросы. Дети не могут назвать каких предметов много, а каких мало.

Таким образом, можно сказать, результаты детей в ЭГ улучшились, в то время как в результаты детей в КГ не изменились.

Диагностическая методика 2 «Большой-маленький» (Е.В. Колесникова).

Цель: выявление знаний о величине (большой-маленький) (таблица 9).

Таблица 9 – Сравнительные результаты исследования по методике 2

Уровень развития	Констатирующий эксперимент		Контрольный эксперимент	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Высокий	4 (16%)	4 (16%)	6 (24%)	4 (16%)
Средний	14 (56%)	15 (60%)	16 (64%)	16 (64%)
Низкий	7 (28%)	6 (24%)	3 (12%)	5 (20%)

Высокий уровень в ЭГ показали 6 детей (24%), а в КГ показали 4 детей (16%). Дети самостоятельно выполняют задание. Знают, где большой, а где маленький предмет. Например, некоторые дети самостоятельно и быстро

ответили на все вопросы они могут сравнивать предметы между собой, понимают какой предмет больше какой меньше.

Средний уровень развития в ЭГ показали 16 детей, что составляет 64%, а в КГ 16 детей, что составляет 64%. Дети могут самостоятельно решить задание, но им требуется помощь воспитателя. Например, некоторые дети решили задания, но только после того, как воспитатель показала, как решить задание и как определять маленькие и большие предметы. Дети не могут самостоятельно сравнивать предметы между собой, им требуется помощь.

Низкий уровень в ЭГ показали 3 детей 12%, а в КГ показали 5 детей 20%, дети не проявляют интерес к заданию, ответы не аргументированы. Не принимает помощь педагога. Например, некоторые дети не смогли решить задание даже с помощью воспитателя, не понимают, где большой, а где маленький предмет.

Таким образом, можно сказать, результаты детей в ЭГ улучшились, в то время как в результаты детей в КГ не изменились.

Диагностическая методика 3 «Улитки на грибочках» (Е.Н. Швецова).

Цель: выявление умений детей пользоваться приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству (таблица 10).

Таблица 10 – Сравнительные результаты исследования по методике 3

Уровень развития	Констатирующий эксперимент		Контрольный эксперимент	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Высокий	3 (12%)	5 (20%)	6 (24%)	6 (24%)
Средний	15 (60%)	15 (60%)	16 (64%)	14 (56%)
Низкий	7 (28%)	5 (20%)	3 (12%)	5 (20%)

Высокий уровень в ЭГ показали 6 детей (24%), а в КГ показали 6 детей (24%). Дети быстро и правильно ответили на все вопросы. Дети владеют приемами наложения и приложения, могут определить равенства и неравенства по количеству.

Средний уровень развития в ЭГ показали 16 детей, что составляет 64%, а в КГ 14 детей, что составляет 56%. Дети допустили ошибки при ответах, но с помощью воспитателя ответили на вопросы верно. Детям требуется помощь. Дети не владеют приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству.

Низкий уровень в ЭГ показали 3 детей 12%, а в КГ показали 5 детей 20%, дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы. Дети не понимают, как определять количество предметов. Не могут пользоваться приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству.

Таким образом, можно сказать, результаты детей в ЭГ улучшились, в то время как в результаты детей в КГ не изменились.

Диагностическая методика 4 «Составь картинку» (Е.Н. Швецова).

Цель: выявление умений детей сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, используя приёмы наложения и приложения (таблица 11).

Таблица 11 – Сравнительные результаты исследования по методике 4

Уровень развития	Констатирующий эксперимент		Контрольный эксперимент	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Высокий	5 (20%)	4 (16%)	6 (24%)	5 (20%)
Средний	12 (48%)	14 (56%)	14 (56%)	13 (52%)
Низкий	8 (32%)	7 (28%)	5 (20%)	7 (28%)

Высокий уровень в ЭГ показали 6 детей (24%), а в КГ показали 5 детей (20%). Дети быстро и правильно ответили не все вопросы правильно. Дети умеют сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети умеют использовать приёмы наложения и приложения.

Средний уровень развития в ЭГ показали 14 детей, что составляет 56%, а в КГ 13 детей, что составляет 52%. Дети допустили ошибки при ответах, но с помощью воспитателя ответили на вопросы верно. Детям требуется помощь.

Самостоятельно не умеют сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети не умеют использовать приёмы наложения и приложения.

Низкий уровень в ЭГ показали 5 детей 20%, а в КГ показали 7 детей 28%, дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы. Дети не могут сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети не умеют использовать приёмы наложения и приложения даже с помощью воспитателя.

Таким образом, можно сказать, результаты детей в ЭГ улучшились, в то время как в результаты детей в КГ не изменились.

Диагностическая методика 5. «Определи форму» (Е.В. Колесникова).

Цель: выявление умения определять форму круглая (шар), квадратная (куб) (таблица 12).

Таблица 12 – Сравнительные результаты исследования по методике 5

Уровень развития	Констатирующий эксперимент		Контрольный эксперимент	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Высокий	4 (16%)	4 (16%)	6 (24%)	4 (16%)
Средний	14 (56%)	15 (60%)	16 (64%)	16 (64%)
Низкий	7 (28%)	6 (24%)	3 (12%)	5 (20%)

Высокий уровень в ЭГ показали 6 детей (24%), а в КГ показали 4 детей (16%). Дети, ответили на все вопросы правильно, они понимают различия предметов круглой и квадратной формы.

Средний уровень развития в ЭГ показали 16 детей, что составляет 64%, а в КГ 16 детей, что составляет 64%. Дети допустили ошибки при ответах, но с помощью воспитателя ответили на вопросы верно. Детям требуется помощь, они знают круглые, но затрудняются при определении квадратных предметов.

Низкий уровень в ЭГ показали 3 детей 12%, а в КГ показали 5 детей 20%, дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы. Дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы.

Таким образом, можно сказать, результаты детей в ЭГ улучшились, в то время как в результаты детей в КГ не изменились.

После проведения всех методик мы условно разделили детей на уровни развития математических представлений.

Общие результаты представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Сравнительные результаты среднего показателя уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни

Уровень развития	ЭГ		Динамика	КГ		Динамика
	Констатирующий этап	Контрольный этап		Констатирующий этап	Контрольный этап	
Высокий	3 (12%)	6 (24%)	+12%	5 (20%)	6 (24%)	+4%
Средний	15 (60%)	16 (64%)	+4%	15 (60%)	14 (56%)	-4%
Низкий	7 (28%)	3 (12%)	-16%	5 (20%)	5 (20%)	0%

Для наглядности построим диаграмму результатов ЭГ (рисунок 2).

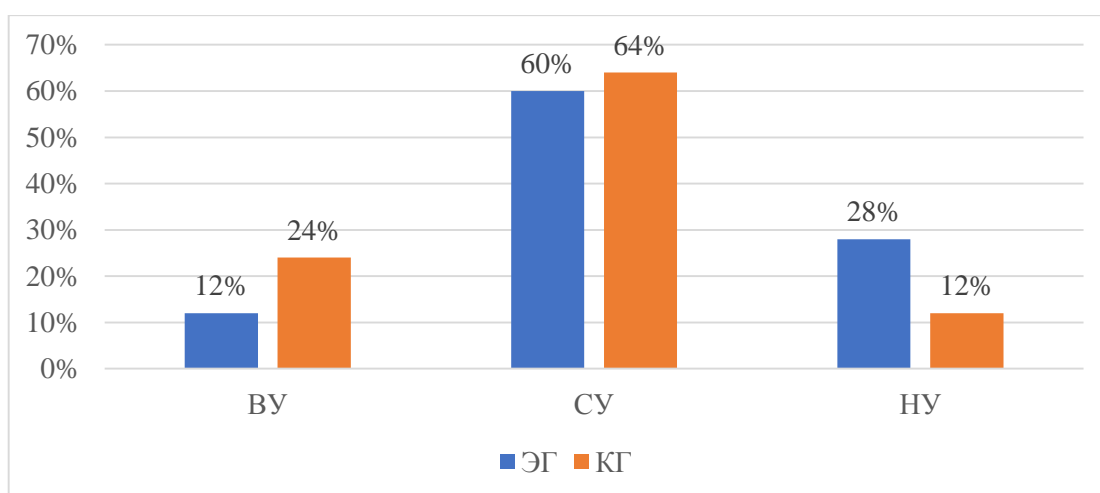


Рисунок 2 – Сравнительные результаты среднего показателя уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни ЭГ

Для наглядности построим диаграмму результатов КГ (рисунок 3).

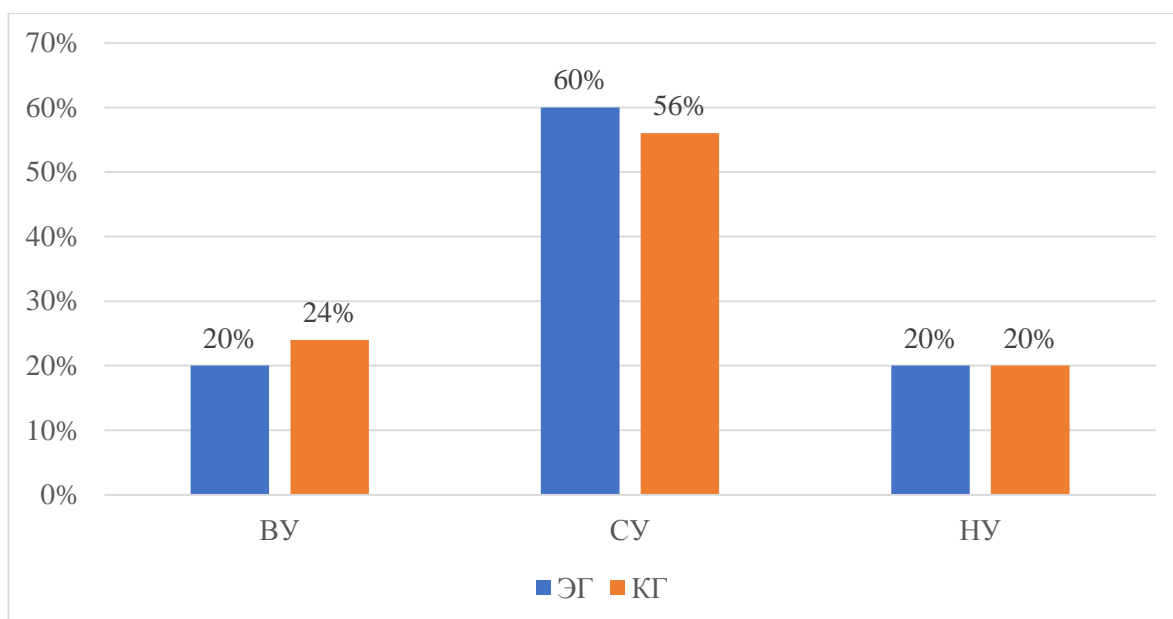


Рисунок 3 – Сравнительные результаты среднего показателя уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни КГ

Высокий уровень в ЭГ показали 6 детей (24%), а в КГ показали 6 детей (24%). Дети быстро и правильно отвечали на все вопросы, они понимают различия между предметами круглой и квадратной формы. Дети умеют «сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине» [11], дети умеют «использовать приёмы наложения и приложения. Дети» [11] владеют «приемами наложения и приложения» [11], могут определить равенства и неравенства по количеству.

Средний уровень развития в ЭГ показали 16 детей, что составляет 64%, а в КГ 14 детей, что составляет 56%. Дети допустили ошибки при ответах, но с помощью воспитателя ответили на вопросы верно. Детям требуется помощь, они не знают круглые или квадратные предметы. Не могут ответить самостоятельно на вопрос как определить предметы круглой и квадратной формы. Самостоятельно не умеют «сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине» [11], дети не умеют использовать приёмы наложения и приложения. Дети не владеют «приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству» [11].

Низкий уровень в ЭГ показали 3 детей 12%, а в КГ показали 5 детей 20%, дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы. Дети ошиблись в ответах, даже с помощью воспитателя не смогли ответить на вопросы. Дети не знают различий в круглых и квадратных предметах. Дети не могут сравнивать предметы по ширине, высоте, толщине, дети не умеют использовать приёмы наложения и приложения даже с помощью воспитателя. Не могут «пользоваться приемами наложения и приложения при определении равенства и неравенства по количеству» [11]. Не смогли определить какой предмет меньше, а какой больше

Таким образом, на основе полученных результатов проведенного исследования можно сделать вывод, что разработанная работа проведенная работа по организации психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни позволила выявить положительную динамику.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило выдвинутую нами гипотезу и позволило сделать следующие выводы.

«Анализ психолого-педагогической литературы показал, что проблема развития математических представлений у детей 3-го года жизни» [20] недостаточно изучена. Нами были рассмотрены характеристики «уровней развития математических представлений у детей 3-го года жизни» [7]. Мыслительные способности – это основа развития математических представлений, без мышления невозможно осознать все математические операции. Процесс математического развития – это следствие обучения математическим знаниям. Процесс обучения детей 3-го жизни математическим представлениям многофункционален. Он выполняет образовательную, развивающую, воспитательную функции, обеспечивает формирование всесторонне развитой личности на основе комплексного подхода. Дифференцированный подход учитывает индивидуальные специфические особенности детей 3-го жизни в освоении элементарных математических представлений.

Для реализации поставленной цели исследования была проведена экспериментальная работа, на базе МБУ детский сад 43 «Гнездышко». В исследовании принимали участие 40 детей 3-го года жизни.

Содержанием констатирующего этапа явилось определение «уровня развития математических представлений у детей 3-го года жизни. Данный этап эксперимента осуществлялся благодаря диагностическому комплексу, включающему в себя ряд методик, учитывающих специфику психолого-педагогической диагностики детей 3-го года жизни» [1]

На констатирующем этапе полученные результаты обуславливают необходимость организации психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни.

В формирующей части экспериментального исследования были реализованы психолого-педагогические условия, которые определили этапы формирования:

- оснастить «развивающую предметно-пространственную среду группы» [4] материалами, способствующими организации развития математических представлений у детей 3-го года жизни;
- организовывать совместную деятельность педагога и детей в «процессе развития математических представлений у детей» [4] 3-го года жизни;
- организовать консультационно-просветительскую работу с родителями по «вопросам развития математических представлений у детей» [4] 3-го года жизни.

Полученные результаты на контрольном этапе показали, что проведенная работа по организации психолого-педагогических условий развития математических представлений у детей 3-го года жизни позволила выявить положительную динамику.

В «целом можно заключить, что цель исследования была достигнута, все поставленные задачи были решены, гипотеза доказана» [18].

Список используемой литературы

1. Аванесова В. Н. Дидактические игры // Сенсорное воспитание в детском саду. М. : Наука, 2015. 212 с.
2. Аванесова, В. Н. Дидактическая игра как форма организации обучения в детском саду. М. : Просвещение, 2012. 176 с.
3. Белошистая А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики : курс лекций для студ. дошк. факультетов высш. учеб. заведений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2011. 400 с.
4. Божович Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте. М.: Просвещение, 2015. 464 с.
5. Бордовская Н. В. Психология и педагогика. СПб.: Питер, 2016. 624 с.
6. Венгер Л. А. О формировании познавательных способностей обучения дошкольников: хрестоматия по возрастной и педагогической психологии. М. : Просвещение, 1981. 180 с.
7. Воронина Л. В. Современные технологии математического образования дошкольников. Екатеринбург: УрГПУ, 2017. 282 с.
8. Воронина Л. В. Теоретические основы обучения математике в период детства. Екатеринбург: УрГПУ, 2016. 348 с.
9. Габова М. А. Математическое развитие детей дошкольного возраста: теория и технологии: учебное пособие. М. : Директ-Медиа, 2016. 534 с.
10. Гуревич П. С. Психология и педагогика: учебник для бакалавров. М.: Юрайт, 2015. 479 с.
11. Данилова В. В. Обучение математике в детском саду. М.: Академия, 2016. 160 с.
12. Диагностика по математическому развитию детей. [Электронный ресурс]. – URL: <https://weburok.com>(дата обращения: 03.04.2022).

13. Дьяченко О. М. Чего на свете не бывает? М.: Просвещение, 2016. 140 с.
14. Комарова Л. Д. Как работать с палочками Кюизенера? М. : ГНОМ, 2012. 345 с.
15. Леушина А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. М.: Мектеп, 1982. 303 с.
16. Лобанова Е. А. Дошкольная педагогика. Балашов: Николаев, 2015. 76 с.
17. Математика от трех до семи : учебно-методическое пособие для воспитателей детских садов / З. А. Михайлова, Э. Н. Иоффе. СПб. : Детство-пресс, 2017. 176 с.
18. Менджерицкая Д. В. Воспитателю о детской игре. М.: Просвещение, 2016. 348 с.
19. Метлина Л. С. Математика в детском саду: пособие для воспитателя детского сада. М.: Просвещение, 1984. 256 с.
20. Мухина В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество. М. : АСТ-пресс. 2017. 655 с.
21. Немов Р. С. Психология // Психология образования. М. : Владос, 2016. 466 с.
22. Петрова В. Ф. Методика математического образования детей дошкольного возраста. Казань, 2016. 203 с.
23. Пидкасистый П. И. Педагогика. М.: Просвещение, 2016. 342 с.
24. Попова Д. А. Лучшие игры для развития ребенка. От 3 до 6 лет. СПб. : Питер, 2016. 240 с.
25. Столяр А. А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. М.: Просвещение, 2018. 305 с.
26. Тарунтаева Т. В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников. М.: Просвещение, 2015. 64 с.
27. Щербакова Е. И. Методика обучения математике в детском саду. М.: Academia, 2017. 272 с.

Приложение А
Характеристика выборки исследования

Таблица А.1 – Характеристика выборки исследования (ЭГ)

Ф.И. ребенка
Давид А.
Ангела М.
Рома В.
Марат М.
Артём Е.
Саша Э.
Альмир Э.
Арсений И.
Полина К.
София К.
Эмилия Л.
Ваня Л.
Кира Л.
Катя М.
Лиза Ш.
Софья Н.
Дарина Н.
Макар Н.
Игорь П.
Амир С.
Варя С.
Тимофей С.
Саша У.
София Ч.
Олег Н.

Таблица А.2 – Характеристика выборки исследования (КГ)

Ф.И. ребенка
Лиза Б.
Ваня Т.
Женя Л.
Катя Д.
Голя О.
Митя П.
Саша А.
Света К.
Маша П.

Продолжение Приложения А

Продолжение таблица А.2

Ф.И. ребенка
Тимур Д.
Ульяна Э.
Катя Е.
Андрей А.
Сергей З.
Олег С.
Виталик В.
Лена Е.
Таня Ю.
Тина В.
Алина Л.
Таня З.
Паша Д.
Света С.
Саша Д.
Рома К.

Приложение Б

Результаты констатирующего этапа эксперимента

Таблица Б.1 – Сводная таблица результатов констатирующего этапа эксперимента (ЭГ)

Ф.И.	Д.М.1	Д.М.2	Д.М.3	Д.М.4	Д.М.5	Общий уровень
Давид А.	3	3	3	3	3	ВУ
Ангела М.	3	3	3	3	3	ВУ
Рома В.	1	1	1	1	1	НУ
Марат М.	2	2	2	2	2	СУ
Артём Е.	2	2	2	2	2	СУ
Саша З.	1	1	1	1	1	НУ
Альмир З.	2	2	2	2	2	СУ
Арсений И.	1	1	1	1	1	НУ
Полина К.	3	3	3	3	3	ВУ
София К.	2	2	2	2	2	СУ
Эмилия Л.	2	2	2	2	2	СУ
Ваня Л.	2	2	2	2	2	СУ
Кира Л.	1	1	1	1	1	НУ
Катя М.	3	3	3	3	3	ВУ
Лиза Ш.	1	1	1	1	1	НУ
Софья Н.	2	2	2	2	2	СУ
Дарина Н.	2	2	2	2	2	СУ
Макар Н.	2	2	2	2	2	СУ
Игорь П.	1	1	1	1	1	НУ
Амир С.	2	2	2	2	2	СУ
Варя С.	3	3	3	3	3	ВУ
Тимофей С.	2	2	2	2	2	СУ
Саша У.	1	1	1	1	1	НУ
София Ч.	1	1	1	1	1	НУ
Олег Н.	2	2	2	2	2	СУ

Таблица Б.2 – Сводная таблица результатов констатирующего этапа эксперимента (КГ)

Ф.И.	Д.М.1	Д.М.2	Д.М.3	Д.М.4	Д.М.5	Общий уровень
Лиза Б.	1	1	1	1	1	НУ
Ваня Т.	2	2	2	2	2	СУ
Женя Л.	3	3	3	3	3	ВУ
Катя Д.	2	2	2	2	2	СУ
Голя О.	2	2	2	2	2	СУ
Митя П.	3	3	3	3	3	ВУ
Саша А.	2	2	2	2	2	СУ

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблица Б.2

Ф.И.	Д.М 1	Д.М 2	Д.М 3	Д.М 4	Д.М 5	Общий уровень
Света К.	1	1	1	1	1	НУ
Маша П.	1	1	1	1	1	НУ
Тимур Д.	1	1	1	1	1	НУ
Ульяна Э.	3	3	3	3	3	ВУ
Катя Е.	2	2	2	2	2	СУ
Андрей А.	2	2	2	2	2	СУ
Сергей З.	2	2	2	2	2	СУ
Олег С.	1	1	1	1	1	НУ
Виталик В.	2	2	2	2	2	СУ
Лена Е.	1	1	1	1	1	НУ
Таня Ю.	1	1	1	1	1	НУ
Тина В.	3	3	3	3	3	ВУ
Алина Л.	2	2	2	2	2	СУ
Таня З.	2	2	2	2	2	СУ
Паша Д.	2	2	2	2	2	СУ
Света С.	2	2	2	2	2	СУ
Саша Д.	2	2	2	2	2	СУ
Рома К.	2	2	2	2	2	СУ

Приложение В

Комплекс совместной деятельности педагога и детей в процессе развития математических представлений у детей 3-го года жизни

Таблица В.1 – Комплекс совместной деятельности педагога и детей в процессе развития математических представлений у детей 3-го года жизни

Название	Цель	Игры
Величина	обучение детей определению предметов по величине	Вини Пух в гостях у детей», «Угадай, что больше?», «Найди что меньше», «Путаница?», «Назови соседей», «Помоги определить», «Большие и маленькие», «Медвежата», «Перебери палочки».
Один и много	Обучение различать один или много	Медведь и пчелы», «Найди игрушку», «Путешествие по комнате», «Мяч и куклы», «Много-один», «Бабочки и цветы»
Сравним	развитие у детей представление равенства на основе сопоставления двух групп предметов, понимание «столько – сколько, поровну», «одинаково»	«Малина для медвежат». «У кого больше», «Назови скорее», «Одинаково-поровну», «Бабочки и цветы», «Столько-сколько»
Игры с геометрическими фигурами	закрепление знаний детей об основных геометрических фигурах	«Геометрическая мозаика», «Лото», «Круги и квадраты»
Ориентировка в пространстве	Закрепить умения находить предмет в пространстве, находить его местонахождение, расширения словаря детей словами «верху», «внизу», «на».	«Куда спряталась мышка», «Верх-вниз», «Вверху-внизу», «Курочка-направо, зайчики-налево»

Приложение Г

Результаты контрольного этапа эксперимента

Таблица Г.1 – Сводная таблица результатов контрольного этапа эксперимента (ЭГ)

Ф.И.	Д.М.1	Д.М.2	Д.М.3	Д.М.4	Д.М.5	Общий уровень
Давид А.	3	3	3	3	3	ВУ
Ангела М.	3	3	3	3	3	ВУ
Рома В.	1	1	1	1	1	НУ
Марат М.	3	3	3	3	3	ВУ
Артём Е.	3	3	3	3	3	ВУ
Саша З.	1	1	1	1	1	НУ
Альмир З.	2	2	2	2	2	СУ
Арсений И.	1	1	1	1	1	НУ
Полина К.	3	3	3	3	3	ВУ
София К.	2	2	2	2	2	СУ
Эмилия Л.	3	3	3	3	3	ВУ
Ваня Л.	2	2	2	2	2	СУ
Кира Л.	1	1	1	1	1	НУ
Катя М.	3	3	3	3	3	ВУ
Лиза Ш.	1	1	1	1	1	НУ
Софья Н.	2	2	2	2	2	СУ
Дарина Н.	2	2	2	2	2	СУ
Макар Н.	2	2	2	2	2	СУ
Игорь П.	2	2	2	2	2	СУ
Амир С.	2	2	2	2	2	СУ
Варя С.	3	3	3	3	3	ВУ
Тимофей С.	2	2	2	2	2	СУ
Саша У.	2	2	2	2	2	СУ
София Ч.	2	2	2	2	2	СУ
Олег Н.	2	2	2	2	2	СУ

Таблица Г.2 – Сводная таблица результатов контрольного этапа эксперимента (КГ)

Ф.И.	Д.М.1	Д.М.2	Д.М.3	Д.М.4	Д.М.5	Общий уровень
Лиза Б.	1	1	1	1	1	НУ
Ваня Г.	2	2	2	2	2	СУ
Женя Л.	3	3	3	3	3	ВУ

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблица Г.2

Ф.И.	Д.М 1	Д.М 2	Д.М 3	Д.М 4	Д.М 5	Общий уровень
Катя Д.	2	2	2	2	2	СУ
Голя О.	2	2	2	2	2	СУ
Митя П.	3	3	3	3	3	ВУ
Саша А.	2	2	2	2	2	СУ
Света К.	1	1	1	1	1	НУ
Маша П.	1	1	1	1	1	НУ
Тимур Д.	1	1	1	1	1	НУ
Ульяна Э.	3	3	3	3	3	ВУ
Катя Е.	2	2	2	2	2	СУ
Андрей А.	2	2	2	2	2	СУ
Сергей З.	2	2	2	2	2	СУ
Олег С.	1	1	1	1	1	НУ
Виталик В.	2	2	2	2	2	СУ
Лена Е.	1	1	1	1	1	НУ
Таня Ю.	1	1	1	1	1	НУ
Тина В.	3	3	3	3	3	ВУ
Алина Л.	2	2	2	2	2	СУ
Таня З.	2	2	2	2	2	СУ
Паша Д.	2	2	2	2	2	СУ
Света С.	2	2	2	2	2	СУ
Саша Д.	2	2	2	2	2	СУ
Рома К.	2	2	2	2	2	СУ