

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 формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни

Обучающийся

А.А. Сапегина

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. пед. наук, доцент О.А. Еник

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

Тольятти 2022

## Аннотация

Бакалаврская работа рассматривает решение актуальной проблемы изучения психолого-педагогических условий формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

Целью исследования является теоретическое обоснование и экспериментальная проверка психолого-педагогических условий формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

В исследовании решаются следующие задачи: изучить теоретические аспекты формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни; выявить уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни; разработать и апробировать содержание работы по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни с использованием психолого-педагогических условий; определить результаты исследования.

Бакалаврская работа имеет новизну и практическую значимость; работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (29 источников) и 4 приложений.

Текст бакалаврской работы изложен на 54 страницах. Общий объем работы с приложениями – 65 страниц. Текст работы иллюстрируют 8 рисунков и 3 таблицы.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические аспекты формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.....	8
1.1 Особенности формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.....	8
1.2 Характеристика психолого-педагогических условий формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни .....	12
Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни .....	18
2.1 Выявление уровня сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни .....	18
2.2 Содержание работы по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни с использованием психолого-педагогических условий .....	30
2.3 Определение эффективности формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни .....	39
Заключение.....	49
Список используемой литературы.....	53
Приложение А Характеристика выборки исследования.....	56
Приложение Б Сводные таблицы результатов исследования на этапе констатации .....	57
Приложение В Сводные таблицы результатов исследования на этапе контроля .....	59
Приложение Г Конспекты занятий .....	61

## Введение

Одним из острых вопросов современной педагогики представляется подготовка дошкольников к формированию математической грамотности. Научные труды по проблеме указывают на необходимость поиска оптимальных методов и форм процесса формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни, на улучшение результатов диагностики уровня готовности к систематическому овладению знаниями, на необходимость разработки дифференцированных подходов к детям, что в целом будет способствовать решению данной проблемы.

Дошкольный возраст – это время, когда познавательное, нравственное, физическое развитие ребенка происходит особенно интенсивно. В частности, именно до 7 лет ребенок приобретает более половины суммарных навыков мышления, которые пригодятся ему в будущем. Именно поэтому ему необходимо уделять особое внимание. Именно в этом возрасте у ребенка должны отложиться первые математические навыки.

Современные программы предусматривают использование различных психолого-педагогических условий формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни в образовательном процессе, но рассматривается этот вопрос в программах недостаточно широко и подробно. В основном данная информация отражается в требованиях к организации предметно-пространственной среды группы и ДООУ в целом.

Дошкольное детство, с психологической точки зрения, является самым благоприятным для формирования предпосылок математической грамотности, так как в этом возрасте дети чрезвычайно любознательны, у них есть огромное желание познавать мир, о чем писали в своих работах Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, С.Л. Рубинштейн, Н.С. Лейтес, О.М. Дьяченко, и другие. Проблема развития предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни изучалась в работах Д.Б. Годовиковой, Т.И. Зубковой, Т.А. Серебряковой, Т.И. Шамова, Г.И. Щукиной. Психолого-

педагогические условия формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни отражены в работах Р.Л. Березиной, Е.П. Гуменниковой, З.А. Михайловой, Ю.А. Первина и других.

Таким образом анализ психолого-педагогической литературы, научных публикаций, диссертационных работ по данной проблеме позволил выделить **противоречие** между необходимостью формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни и недостаточной разработанностью психолого-педагогических условий данного процесса.

В связи с выявленным противоречием возникает актуальная **проблема исследования**: каковы психолого-педагогические условия формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни?

Исходя из актуальности данной проблемы, сформулирована **тема исследования**: «Психолого-педагогические условия формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни».

**Цель исследования**: теоретически обосновать и экспериментально проверить психолого-педагогические условия формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

**Объект исследования**: процесс формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

**Предмет исследования**: психолого-педагогические условия формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

**Гипотеза исследования**: мы предполагаем, что формирование предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни возможно, если соблюдаются следующие психолого-педагогические условия:

- активизация познавательной деятельности детей посредством создания предметной среды с игровыми пособиями, а также уголка занимательной математики;
- подобраны дидактические игры в соответствии с показателями формирования предпосылок математической грамотности;

– привлечение родителей в совместную с педагогом деятельность по формированию у детей предпосылок математической грамотности.

**Задачи исследования:**

- изучить теоретические аспекты формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни;
- выявить уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни;
- разработать и апробировать содержание работы по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни с использованием психолого-педагогических условий.

**Теоретическо-методологической основой исследования** выступают:

- теоретические исследования формирования предпосылок математической грамотности (Р.Л. Березина, Е.П. Гуменникова, З.А. Михайлова и другие);
- исследования особенностей формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни (А.В. Горячев, Ю.А. Первин и другие);
- исследования психолого-педагогических условий формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни (А.А. Калинина, Л.Д. Лебедева, В.О. Штумф и другие).

**Методы исследования:**

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

**Экспериментальная база исследования:** МАДОУ №10. В данном исследовании принимали участие дети в возрасте 6-7 лет в количестве 40 человек.

**Новизна исследования:** определены специфика и содержание психолого-педагогических условий формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

**Теоретическая значимость исследования** состоит в том, что обоснованы психолого-педагогические условия формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

**Практическая значимость исследования** заключается в том, что разработанное содержание работы по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни с использованием психолого-педагогических условий может быть использовано в работе педагогов дошкольных образовательных организаций.

**Структура бакалаврской работы:** работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (29 источников) и 4 приложений. Текст работы иллюстрирован 3 таблицами, 8 рисунками.

# **Глава 1 Теоретические аспекты формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни**

## **1.1 Особенности формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни**

Математическая грамотность – это навыки детей выражать, использовать и толковать математику как в разных видах деятельности, так и в разнообразных контекстах [24]. В данное понятие, по мнению В.П. Арсентьевой, входит особое математическое мышление, а также знание о математических величинах, понятиях и процедурах [2].

В рамках исследования PISA-2022 используется следующее определение: «математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений» [2, с.54].

Таким образом, предпосылки математической грамотности – это сформированность математических представлений и логического мышления [5].

В исследовании А.В. Белошистой указано, что «математическое развитие дошкольника - это процесс качественного изменения в интеллектуальной сфере личности, который происходит в результате формирования у ребенка математических представлений и понятий» [4, с.18].

Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования определены «следующие задачи к развитию математических представлений у детей дошкольного возраста:

- формирование математических представлений детей как основы их математического развития;
- обеспечение понимания детьми количественных, пространственных и

временных отношений и преобразований окружающей действительности;

– формирование первичных представлений об основных свойствах и отношениях объектов окружающего мира: форме, цвете, размере, числе, части и целом, моделировании;

– создание условий для овладения дошкольниками математической терминологией, развития способности к диалогу с взрослыми и сверстниками как основе коллективной мыслительной деятельности, умению аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения;

– осуществление общего интеллектуального развития ребенка, формирование мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, сериации;

– развитие познавательных интересов и способностей» [13, с.65].

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

– способность к сравнению величин по базовым признакам; сформированность представлений о понятиях «больше-меньше», «выше-ниже» и т.д.;

– 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» [22, с.75].

Мышление – обобщенное и опосредованное отражение закономерных, существенных взаимосвязей действительности [26]. Как пишет

А.В. Брушлинский, объекты и явления реальности обладают такими качествами и взаимосвязями, которые мы можем узнать непосредственно через ощущения и восприятие тел (цветов, звуков, форм, положения и движения) в видимой области [8].

Логическое мышление – это такой вид мышления, который отличается тем, что в его процессе применяются логические термины и конструкции, и характеристиками которого являются рассудительность, доказательность [18]. Р.С. Немов считает, что логическое мышление позволяет человеку познавать все разнообразные характеристики объекта, и делать это наиболее полно. Также при логическом мышлении наиболее хорошо усваиваются новые, непривычные свойства отдельных предметов или сочетаний нескольких объектов [19]. Способность мыслить характеризуется установлением неклассических отношений между объектами и атрибутами. За этот процесс отвечает правое полушарие головного мозга. Этот процесс имеет много общего с воображением, однако, он совместим не с вымышленными, а с реальным состоянием объектов [21]. П.Я. Гальперин отмечает, что логическое мышление является основой для возможности решать задачи, которые постоянно представляются общественности во всем мире. При решении задач человек всегда получает новую для себя информацию [10]. Поиск решения иногда может быть очень трудным, а умственная деятельность, как правило, – это деятельность, требующая сосредоточенного внимания и большого терпения. Реальный мыслительный процесс всегда носит не только когнитивный, но также эмоциональный и волевой характер [20].

Именно в старшем дошкольном возрасте, как отмечают в своих работах А.П. Усова, ребенок начинает активно постигать мир межличностных отношений и коммуникаций, открывать законы, согласно которым строится любое взаимодействие людей друг с другом, изучать нормы поведения. С целью быть «взрослым», дошкольник активно подстраивает свои действия под общественные нормы и правила [27].

В возрасте 6-7 лет, согласно Т.И. Ерофеевой, появляются зачатки

саморефлексии: ребёнок начинает анализировать то, что он делает и соотносить собственное мнение, переживания и деятельность с чужими, свою оценку происходящего с другими. По этой причине у детей в старшем дошкольном возрасте собственная оценка становится реалистичнее, и во многих ситуациях и видах деятельности она близка к адекватной. В незнакомых обстоятельствах она остаётся высокой [11].

Л.И. Божович считает, что в старшем дошкольном возрасте дети учатся владеть руками и пальцами, осваивают навык мелкой моторики, письма, рисования. Это особенно важно, так как умственное развитие детей и моторика находятся в прямой зависимости [6]. Для детей старшего дошкольного возраста характерны навыки визуального и творческого мышления. Именно поэтому педагог создает учебный процесс таким образом, чтобы дети усваивали основные данные и информацию путем использования визуального метода [16]. По этой причине, основной направленностью процесса обучения в процессе развития математических представлений у детей 5-6 лет является то, что в содержание НОД должны быть включены наблюдение, экспериментирование, продуктивная деятельность [23].

Л.С. Георгиев пишет, что «для этого возраста характерно развитие образного мышления, идее развитие схематизации, важным в развитии становится способность к обобщению, что является основой словесно-логического мышления или способности рассуждать, анализировать, делать выводы по имеющимся параметрам. Ребенок может дать адекватное объяснение причины на основании своего маленького жизненного опыта» [9, с.54].

Таким образом, математическая грамотность – это навыки детей выражать, использовать и толковать математику как в разных видах деятельности, так и в разнообразных контекстах. В данное понятие, входит особое математическое мышление, а также знание о математических величинах, понятиях и процедурах. Предпосылки математической грамотности – это сформированность математических представлений и

логического мышления. Математические представления – это сформированные знания о форме, времени, величине, пространстве, количестве, а также тех отношениях и свойствах, которые имеют данные категории. Мышление – обобщенное и опосредованное отражение закономерных, существенных взаимосвязей действительности. Логическое мышление – это такой вид мышления, который отличается тем, что в его процессе применяются логические термины и конструкции, и характеристиками которого являются рассудительность, доказательность.

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.

## **1.2 Характеристика психолого-педагогических условий формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни**

Т.В. Баракина пишет, что в работе с детьми 7 года жизни целью является формирование предметной математической и ключевых компетенций, необходимых для самореализации воспитанников в быстро меняющемся мире [3]. Для достижения указанной цели предусматривается формирование: целостного восприятия мира, понимания роли математики в познании действительности; готовности к распознаванию проблем, которые решаются с применением математических методов, способности решать сюжетные задачи, логически рассуждать, обосновывать свои действия и выполнять действия по алгоритму; умение пользоваться математической терминологией, знаковой и графической информацией; ориентироваться на плоскости и в пространстве; применять вычислительные навыки в практических ситуациях и понимать сущность процесса измерения величин; интереса к изучению математики, творческого подхода и эмоционально

ценностного отношения к выполнению математических задач; умение учиться [12].

Выделяет следующие «психолого-педагогические условия формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни:

- разработка перспективного плана по математическому развитию воспитанников дошкольных учреждений;
- использование игровых форм обучения;
- создание предметной среды с игровыми пособиями, а также уголка занимательной математики;
- организация совместной деятельности воспитателей и родителей» [7, с.65.

Рассмотрим подробнее данные условия.

«Разрабатывая перспективный план по математическому развитию воспитанников дошкольных учреждений, полезно учитывать определённые педагогические требования к его реализации: обеспечение единства цели, задач, содержания, методов и организационных форм воспитательно-образовательного процесса. Педагог реализует выдвинутые воспитательные задачи, которые находятся в комплексе, в едином педагогическом процессе; разумное сочетание словесных методов педагогического воздействия с организацией деятельности воспитанников дошкольных учреждений. Воспитательная работа будет успешной, если план будет предусматривать использование методов приучения, упражнения, рассказа, беседы и так далее, сочетая всё это с включением воспитанников дошкольного учреждения в игровую, трудовую, художественно-эстетическую деятельность; соответствие содержания, форм и методов воспитательной работы возрастным и индивидуальным особенностям детей дошкольного возраста. Именно это требует от профессионального педагога хорошего знания содержания выбранной им программы обучения, воспитания и развития детей дошкольного возраста, и построения своей работы соразмерно с этим

содержанием» [15, с.72].

Как уже отмечалось выше, в старшем дошкольном возрасте игра является ведущим видом деятельности. По этой причине, как пишет В.В. Абраменкова, «один из основных методов развития предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни является игровой метод. В детском обществе у детей в процессе игры создаются навыки действовать коллективно и совместно» [1, с.52].

Дидактические игры - это такие игры, отличительной чертой которых являются правила, а целью – обучение детей. В каждой такой игре решаются конкретные задачи обучения детей через игровую деятельность.

Существуют три способа построения игры на формирование предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни, по классификации Т.В. Тарунтаевой. Опишем их. Первым способом построения игры является последовательность предметно-игровых действий. В этом случае основным в сюжете для ребенка выступает реальное предметное действие, имитируемое через действие с игровым предметом. Этот способ характерен для детей раннего и младшего дошкольного возраста. Вторым способом построения игры является ролевое поведение, связанное с обозначением условной ролевой позиции. Этот способ характерен для детей среднего дошкольного возраста. Третьим способом построения игры является сюжетосложение. Этот способ характерен для детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста [25].

С целью развития предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни посредством игр на освоение отношений педагог может использовать следующие приемы руководства игрой:

- совместные игровые действия, подразумевающие вопросно-ответную форму проведения игры [29];
- включение воспитателя в игру детей (для решения определенных игровых задач, педагог включается в диалог детей в игре);
- применение активизирующего диалога воспитателя с ребенком;

подсказывающие вопросы;

– обучение использованию в игре предметов-заместителей через вопросно-ответную форму [28].

Так же необходимо учитывать индивидуальные способности ребенка при подборе игр, для того чтобы ребенку было интересно выполнять задания.

«Построение пространственно-развивающей среды педагогами предоставляет осуществимость организации как самостоятельной, так и совместной деятельности детей дошкольного возраста. При этом среда будет выполнять важнейшую образовательную, воспитательную, развивающую, организационную и коммуникативную функции. Надлежащим также является то, чтобы вся информация, которая туда закладывается, не раскрывала бы себя полностью, а направляла дошкольника к её поиску. Для решения поставленных образовательных задач очень важно оснастить группу воспитанников дошкольного учреждения необходимыми игровыми пособиями. Уголок занимательной математики - это специально отведённое место в игровой комнате, которое целесообразно оснастить столом и стульями, здесь же будут находиться все игры и пособия по математическому развитию детей дошкольного возраста» [14, с.49].

Согласно ФГОС ДОО, «при организации взаимодействия ДОО с семьей, основной акцент должен ставиться на воспитание субъективности родителей, формирование их воспитательной культуры. Это означает что, задача дошкольного образовательного учреждения призвана не к замещению семьи, а к её обогащению теми практиками воспитания воспитанников дошкольных учреждений, которые накоплены в педагогической системе дошкольного образования. Можно выделить такие формы работы с родителями как презентация дошкольного учреждения; организация экспертизы со стороны родителей; принятия во внимание предложений родителей; открытые занятия с детьми для родителей с элементами; педагогический совет с участием родителей; педагогические беседы с родителями. Также возможно проведение тематических консультаций, собраний, круглых столов с родителями с

использованием печатной литературы в виде информационных бюллетеней. Бюллетени могут содержать информацию, как для родителей, так и от родителей, и могут быть подготовлены семьями воспитанников дошкольных учреждений» [17, с.32].

Таким образом, в работе с детьми 7 года жизни целью является формирование предметной математической и ключевых компетенций, необходимых для самореализации воспитанников в быстро меняющемся мире. Для достижения указанной цели предусматривается формирование: целостного восприятия мира, понимания роли математики в познании действительности; готовности к распознаванию проблем, которые решаются с применением математических методов, способности решать сюжетные задачи, логически рассуждать, обосновывать свои действия и выполнять действия по алгоритмом; умение пользоваться математической терминологией, знаковой и графической информацией; ориентироваться на плоскости и в пространстве; применять вычислительные навыки в практических ситуациях и понимать сущность процесса измерения величин; интереса к изучению математики, творческого подхода и эмоционально ценностного отношения к выполнению математических задач; умение учиться. Нами выделены следующие психолого-педагогические условия формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни: разработка перспективного плана по математическому развитию с учетом возрастных особенностей детей; использование игровых форм обучения, а именно – дидактических игр; создание предметной среды с игровыми пособиями, а также уголка занимательной математики; организация совместной деятельности воспитателей и родителей.

Итак, по итогам первой главы можно сделать следующие выводы.

Математическая грамотность – это навыки детей выражать, использовать и толковать математику как в разных видах деятельности, так и в разнообразных контекстах. В данное понятие, входит особое математическое мышление, а также знание о математических величинах, понятиях и

процедурах. Предпосылки математической грамотности – это сформированность математических представлений и логического мышления. Математические представления – это сформированные знания о форме, времени, величине, пространстве, количестве, а также тех отношениях и свойствах, которые имеют данные категории. Мышление – обобщенное и опосредованное отражение закономерных, существенных взаимосвязей действительности. Логическое мышление – это такой вид мышления, который отличается тем, что в его процессе применяются логические термины и конструкции, и характеристиками которого являются рассудительность, доказательность. 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.

В работе с детьми 7 года жизни целью является формирование предметной математической и ключевых компетенций, необходимых для самореализации воспитанников в быстро меняющемся мире. Для достижения указанной цели предусматривается формирование: целостного восприятия мира, понимания роли математики в познании действительности; готовности к распознаванию проблем, которые решаются с применением математических методов, способности решать сюжетные задачи, логически рассуждать, обосновывать свои действия и выполнять действия по алгоритмам; применять вычислительные навыки в практических ситуациях и понимать сущность процесса измерения величин; интереса к изучению математики, творческого подхода и эмоционально ценностного отношения к выполнению математических задач; умение учиться.

## Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни

### 2.1 Выявление уровня сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни

Целью констатирующего эксперимента является выявление уровня сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни. В данном исследовании принимали участие дети в возрасте 6-7 лет в количестве 40 человек.

Показатели и диагностические задания были разработаны 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 умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания	Диагностическое задание 1. «Карандаши» (авторская)
Наличие у детей умения строить математические предложения	Диагностическое задание 1. «Сравни число» (Н.С. Гаркуша).
Наличие у детей умения применять высказывания с кванторами	Диагностическое задание 3. «Дни недели» (Ю.А. Антонюк)

Диагностическое задание 1. Методика «Карандаши» (авторская).

Цель: диагностика уровня развития у детей умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания.

Материал: лист с изображением карандашей.

Ход проведения: Воспитатель: «На картинке 7 карандашей. Выстрой их в ряд от самого короткого к самому длинному. А теперь наоборот – от самого длинного к самому короткому».

Критерии оценки:

- 1 балл – низкий уровень. Дошкольник не может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания, он не знает, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора предмета не отвечает, свои действия адекватно пояснить не может;
- 2 балла – средний уровень. Дошкольник может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания при подсказке взрослого, он затрудняется выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может;
- 3 балла – высокий уровень. Дошкольник может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания самостоятельно, может выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ дает развернутый, подробный, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечает охотно, свои действия может разъяснить пошагово.

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

У 40% детей (8 человек) низкий уровень развития умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания. Так, Федор М., Настя Е. и другие дошкольники не могут применять высказывания и высказывательные формы математического содержания, они не знают, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора предмета не отвечают, свои действия адекватно пояснить не могут.

60% детей (12 человек) присвоен средний уровень развития умения применять высказывания и высказывательные формы математического

содержания. Так, Маша А., Дима В. и другие дошкольники могут применять высказывания и высказывательные формы математического содержания при подсказке взрослого, они затрудняются выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче.

Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

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

45% детей (9 человека) низкий уровень развития умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания.

Дошкольники не могут применять высказывания и высказывательные формы математического содержания, они не знают, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора предмета не отвечают, свои действия адекватно пояснить не могут.

55% детей (11 человек) присвоен средний уровень развития умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания.

Так, Саша А., Оля Е. и другие дошкольники могут применять высказывания и высказывательные формы математического содержания при подсказке взрослого, они затрудняются выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче.

Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

Графически полученные данные отображены на рисунке 1.

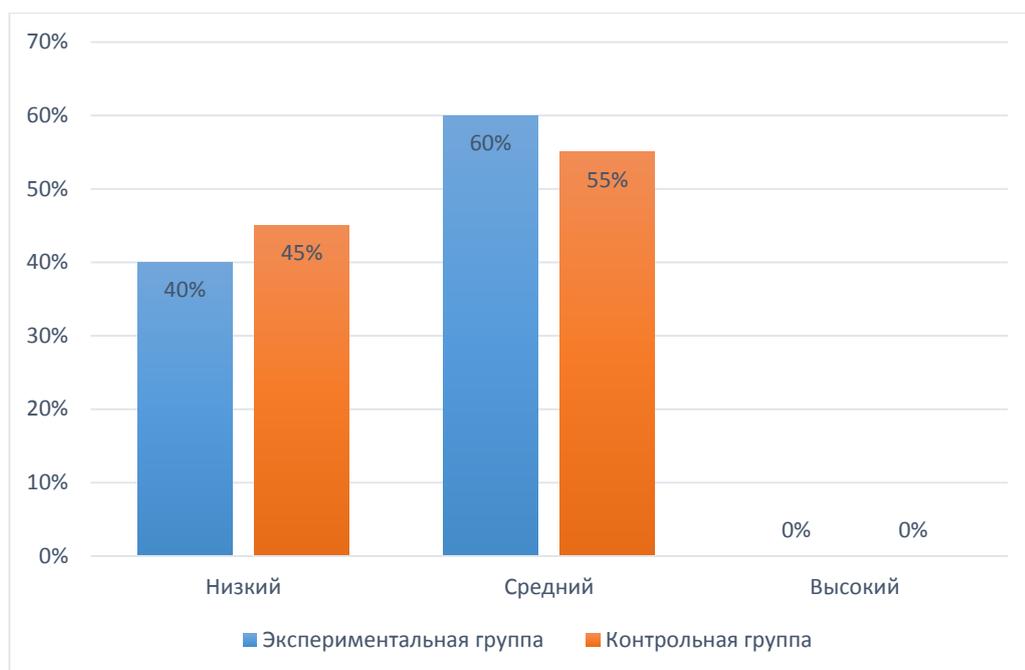


Рисунок 1 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 1

Диагностическое задание 2. Методика «Сравни число» (Н.С. Гаркуша) [4].

Цель: «выявить уровень развития умения строить математические предложения» [4].

Материал: ежик с корзиной грибов.

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?» [4].

Критерии оценки:

– 1 балл – низкий уровень. Дошкольник не может построить грамотное математическое предложение. Он не знает отношения количества, что такое меньше и больше. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не дает, свои действия адекватно пояснить не может;

– 2 балла – средний уровень. Дошкольник может построить грамотное

математическое предложение только при подсказке взрослого, он путает понятия и не совсем верно их употребляет. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может;

– 3 балла – высокий уровень. Дошкольник может построить грамотное математическое предложение самостоятельно, может верно сказать, какое число больше, а какое - меньше. Ответ дает развернутый, подробный, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает охотно, свои действия может разъяснить пошагово.

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

У 35% детей (7 человек) присвоен низкий уровень развития умения строить математические предложения. Так, Федор М., Настя Е. и другие дошкольники не могут построить грамотное математическое предложение. Они не знают отношения количества, что такое меньше и больше. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не дают, свои действия адекватно пояснить не могут.

65% детей (13 человек) присвоен средний уровень развития умения строить математические предложения. Так, Маша Б., Дима В. и другие дошкольники могут построить грамотное математическое предложение только при подсказке взрослого, они путают понятия и не совсем верно их употребляют. Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

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

У 35% детей (7 человек) низкий уровень развития умения строить математические предложения. Дошкольники не могут построить грамотное математическое предложение. Они не знают отношения количества, что такое

меньше и больше. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не дают, свои действия адекватно пояснить не могут.

65% детей (13 человек) присвоен средний уровень развития умения строить математические предложения. Так, Саша А., Оля Е. и другие дошкольники могут построить грамотное математическое предложение только при подсказке взрослого, они путают понятия и не совсем верно их употребляют. Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

Графически полученные данные отображены на рисунке 2.

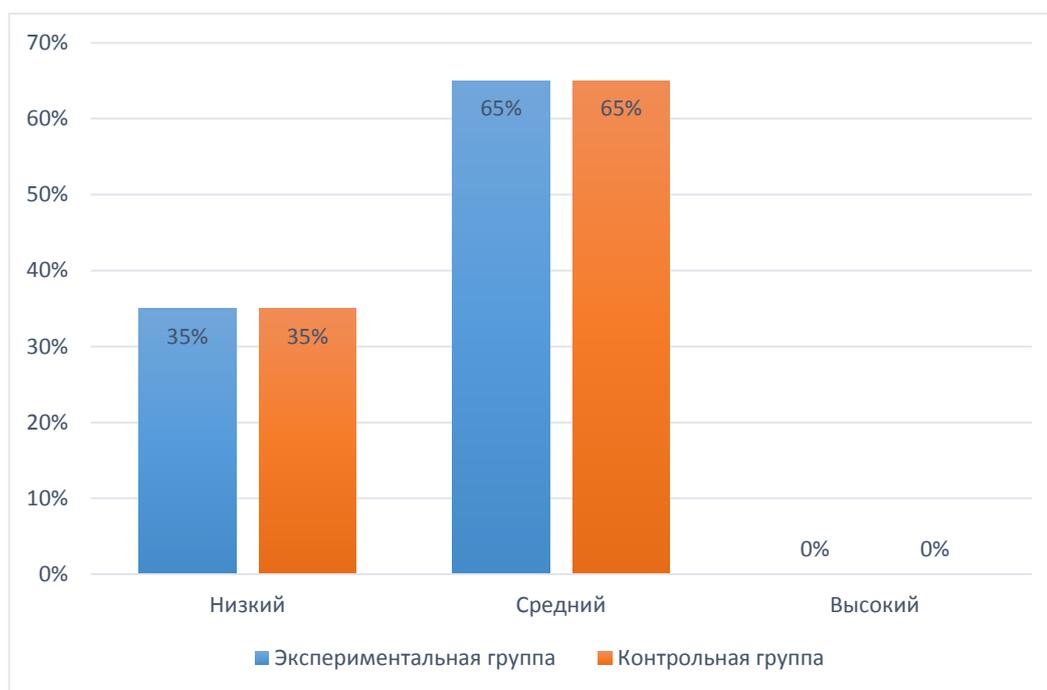


Рисунок 2 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 2

Диагностическое задание 3. Методика «Дни недели» (Ю.А. Антонюк) [1].

Цель: «выявить уровень развития умения применять высказывания с кванторами» [1].

Материал: нет.

Ход проведения: Воспитатель: «Какой день недели стоит между понедельником и средой? Какие дни между понедельником и пятницей? Назови, какой день недели будет через 2 дня после воскресенья, вторника. Начни предложение со слова каждый, все, всегда» [1].

Критерии оценки:

- 1 балл – низкий уровень. Дошкольник не может применять высказывания с кванторами, он не знает последовательность дней недели, сбивается. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не отвечает, свои действия адекватно пояснить не может;
- 2 балла – средний уровень. Дошкольник может применять высказывания с кванторами только при подсказке взрослого, он затрудняется выбрать, в каком порядке идут дни недели. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может;
- 3 балла – высокий уровень. Дошкольник может применять высказывания с кванторами самостоятельно, может выбрать, какой день недели идет за каким. Ответ дает развернутый, подробный, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает охотно, свои действия может разъяснить пошагово.

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

У 45% детей (9 человек) низкий уровень умения применять высказывания с кванторами. Так, Федор М., Настя Е. и другие дошкольники не могут применять высказывания с кванторами, они не знают последовательность дней недели, сбиваются. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не отвечают, свои действия адекватно пояснить не могут.

55% детей (11 человек) демонстрировали средний уровень умения

применять высказывания с кванторами.

Так, Маша Б., Дима В. и другие дошкольники могут применять высказывания с кванторами только при подсказке взрослого, они затрудняются выбрать, в каком порядке идут дни недели.

Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

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

У 50% детей (10 человек) низкий уровень умения применять высказывания с кванторами. Дошкольники не могут применять высказывания с кванторами, они не знают последовательность дней недели, сбиваются. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не отвечают, свои действия адекватно пояснить не могут.

50% детей (10 человек) демонстрируют средний уровень умения применять высказывания с кванторами.

Так, Саша Н., Оля Е. и другие дошкольники могут применять высказывания с кванторами только при подсказке взрослого, они затрудняются выбрать, в каком порядке идут дни недели.

Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

Графически полученные данные отображены на рисунке 3.

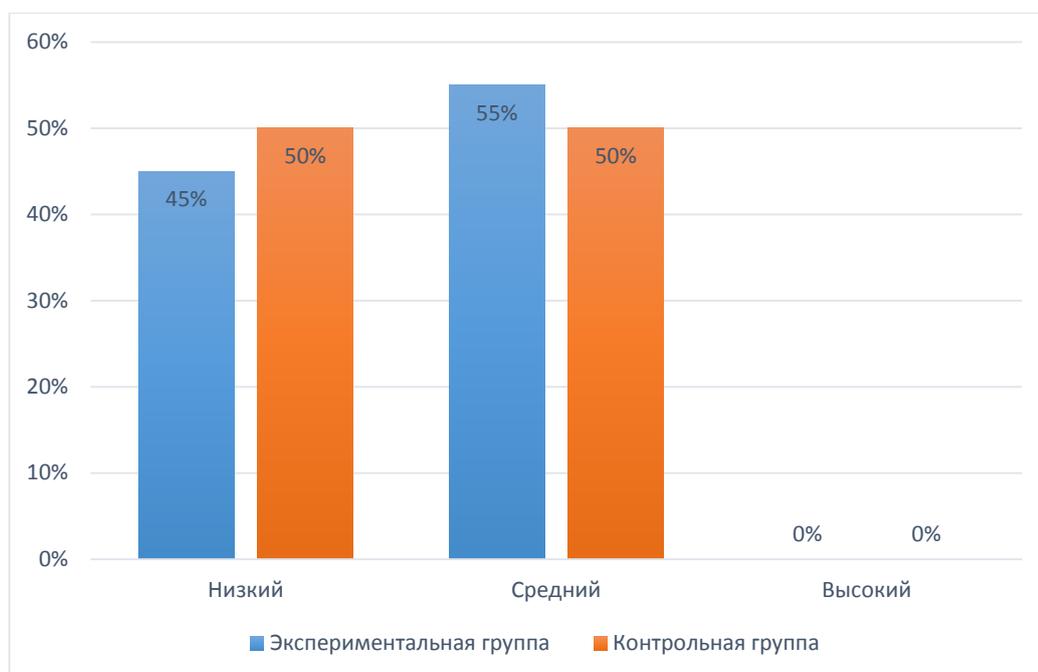


Рисунок 3 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 3

Далее нами было охарактеризовано три уровня сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

**Низкий уровень (4-6 баллов).** Дошкольник не может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания, он не знает, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора предмета не отвечает, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник не может построить грамотное математическое предложение. Он не знает отношения количества, что такое меньше и больше. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не дает, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник не может применять высказывания с кванторами, он не знает последовательность дней недели, сбивается. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не отвечает, свои действия адекватно пояснить не может.

**Средний уровень (7-9 баллов).** Дошкольник может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания при

подсказке взрослого, он затрудняется выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник может построить грамотное математическое предложение только при подсказке взрослого, он путает понятия и не совсем верно их употребляет. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник может применять высказывания с кванторами только при подсказке взрослого, он затрудняется выбрать, в каком порядке идут дни недели. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может.

Высокий уровень (10-12 баллов). Дошкольник может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания самостоятельно, может выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ дает развернутый, подробный, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечает охотно, свои действия может разъяснить пошагово. Дошкольник построить грамотное математическое предложение самостоятельно, может верно сказать, какое число больше, а какое - меньше. Ответ дает развернутый, подробный, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает охотно, свои действия может разъяснить пошагово. Дошкольник может применять высказывания с кванторами самостоятельно, может выбрать, какой день недели идет за каким. Ответ дает развернутый, подробный, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает охотно, свои действия может разъяснить пошагово.

После проведения всех диагностических заданий были выявлены следующие количественные результаты, представленные в таблице 2, а также на рисунке 4.

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

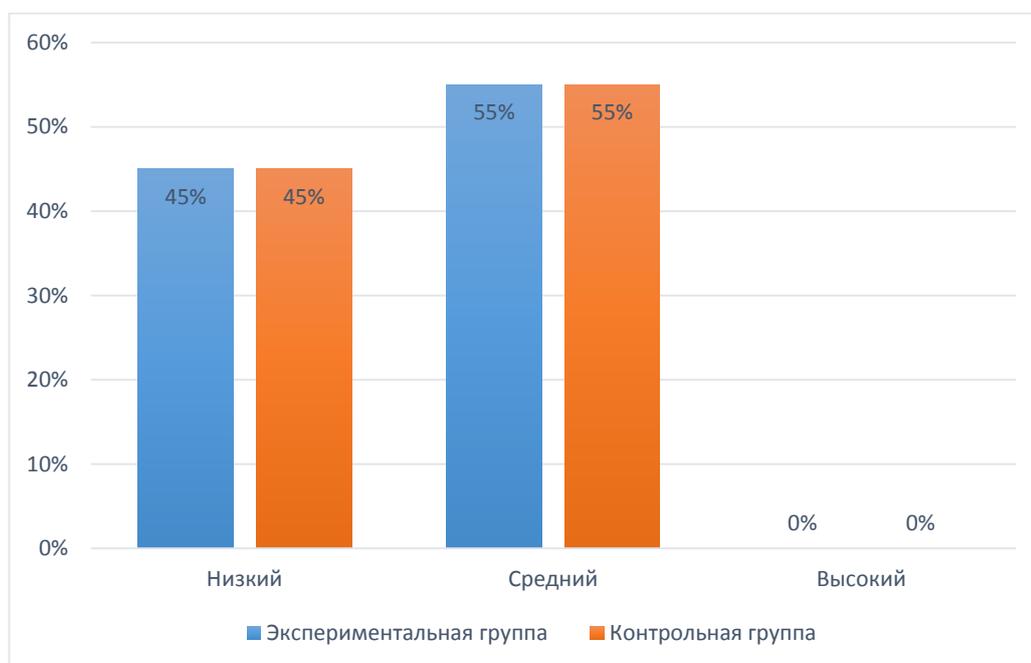


Рисунок 4 – Сравнение количественных результатов исследования контрольной и экспериментальной группы по всем диагностическим методикам

Из диаграммы видно, что низкий уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни можно диагностировать у 45% детей. Дошкольник не может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания, он не знает, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора предмета не отвечает, свои действия адекватно пояснить не может.

Ребенок не может построить грамотное математическое предложение. Он не знает отношения количества, что такое меньше и больше. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не дает, свои

действия адекватно пояснить не может.

Дошкольник не может применять высказывания с кванторами, он не знает последовательность дней недели, сбивается. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не отвечает, свои действия адекватно пояснить не может.

Средний уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года можно диагностировать у 55% детей данной возрастной группы.

Дошкольник может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания при подсказке взрослого, он затрудняется выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче.

Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может.

Ребенок может построить грамотное математическое предложение только при подсказке взрослого, он путает понятия и не совсем верно их употребляет.

Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может.

Дошкольник может применять высказывания с кванторами только при подсказке взрослого, он затрудняется выбрать, в каком порядке идут дни недели.

Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может.

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

Опираясь на данные результаты, мы разработали содержание работы по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года

жизни с использованием психолого-педагогических условий.

## **2.2 Содержание работы по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни с использованием психолого-педагогических условий**

Мы предположили, что формирование предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни возможно, если соблюдаются следующие психолого-педагогические условия:

- активизация познавательной деятельности детей посредством создания предметной среды с игровыми пособиями, а также уголка занимательной математики;
- включение в совместную деятельность педагога и детей дидактических игр, подобранных в соответствии с показателями сформированности предпосылок математической грамотности;
- привлечение родителей в совместную с педагогом деятельность по формированию у детей предпосылок математической грамотности.

Первым шагом нашей работы стала активизация познавательной деятельности детей посредством создания предметной среды с игровыми пособиями, а также уголка занимательной математики. Нами были добавлены в группу следующие игровые пособия:

- настольно-печатные: «Цвет и форма», «Сосчитай», «Подбери цифру», «Математические домики», «Логический поезд»;
- игры на объёмное моделирование: «Кубики для всех», «Тетрис», «Змейка», «Геометрический конструктор»;
- игры на плоскостное моделирование: «Танграм», «Колумбово яйцо», «Т-игра», «Листик», «Африка», «Монгольская игра»;
- игры из серии «Форма и цвет»: «Сложи узор», «Уникуб», «Разноцветные квадраты», «Волшебные квадраты»;
- игры на составление целого из частей: «Дробь», «Сложи квадрат»,

«Волшебный круг»;

– математические головоломки, игры-забавы (пазлы, мозаики, лабиринты, магические квадраты; головоломки с палочками);

– развивающие игры, т. е. имеющие несколько уровней сложности, многообразные в применении: блоки Дьенеша, палочки Кюизенера.

Вторым шагом нашей работы стало использование дидактических игр в работе с детьми 7-го года жизни с целью формирования предпосылок математической грамотности. Все игры по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года, разработанные нами, выдавались детям на заранее подготовленных карточках. Карточки к играм представлены в Приложении Г. Всего было разработано и проведено 10 игр. Игры давались нами во время совместной деятельности педагога и детей.

Опишем данные дидактические игры.

Игра 1 «Соотношение числа и количества предметов».

Цель игры: развитие умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания.

Оборудование: карточка с заданием, карандаш.

Ход игры: необходимо сосчитать количество отдельной группы предметов и линией (или стрелочкой) указать соответствующее число. В процессе подсчета дети должны проговаривать, что и как они делают.

Отметим, что в первый раз данная игра вызвала незначительные затруднения у детей. Так, Федя М. не понял с первого раза задание, и педагогу пришлось объяснить еще раз, что нужно делать. Дальше мальчик смог справиться с заданием без помощи педагога.

Так как игра вызвала незначительные затруднения, мы давали ее дошкольникам еще 1 раз до тех пор, пока все дети не стали выполнять ее без ошибок. Игра давалась один раз в неделю.

Игра 2 «Математический кроссворд».

Цель игры: развитие умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания.

Оборудование: карточка с заданием, карандаш.

Ход игры: «Ребёнку даётся кроссворд с примерами, с пропущенным числом или знаком, необходимо догадаться и подставить подходящее число или математический знак в соответствующие клеточки» [3]. В процессе разгадывания кроссворда дети должны проговаривать вслух все свои действия.

Отметим, что в первый раз данная игра вызвала незначительные затруднения у детей. Так, Федя М. не понял с первого раза задание, и педагогу пришлось объяснить еще раз, что нужно делать. Дальше мальчик смог справиться с заданием без помощи педагога. Такую же ситуацию мы наблюдали у Насти Е. и Димы В.

Так как игра вызвала незначительные затруднения, мы давали ее дошкольникам еще 1 раз до тех пор, пока все дети не стали выполнять ее без ошибок. Игра давалась один раз в неделю.

Игра 3 «Что короче, что длиннее».

Цель игры: развитие умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания.

Оборудование: по 7 полосок разной длины.

Ход игры: Воспитатель предлагает взять детям полоски, положить их перед собой и задает вопросы: «Сколько всего полосок? Что можно сказать об их размере? Покажите самую длинную (короткую, узкую, широкую) полоску. Как разложить по порядку полоски от самой короткой до самой длинной? (Каждый раз надо брать самую короткую из оставшихся). Положите полоски по порядку от самой длинной. В каком порядке вы положили полоски? Которая по счету самая длинная полоска? (короткая)» [3]. В процессе выполнения задания дети должны проговаривать вслух все свои действия.

Отметим, что в первый раз данная игра вызвала незначительные затруднения у детей. Так, Федя М. не понял с первого раза задание, и педагогу пришлось объяснить еще раз, что нужно делать. Дальше мальчик смог справиться с заданием без помощи педагога.

Так как игра вызвала незначительные затруднения, мы давали ее дошкольникам еще 1 раз до тех пор, пока все дети не стали выполнять ее без ошибок. Игра давалась один раз в неделю.

Игра 4 «Посади елочки в ряд».

Цель игры: развитие умения строить математические предложения.

Оборудование: фигурки елочек с нарастающей длиной.

Ход игры: «Воспитатель предлагает детям расставить елочки в ряд, начиная с самой низкой и заканчивая самой высокой (предварительно дети вспоминают правила раскладывания предметов). После выполнения задания дети рассказывают о высоте елочек в ряду. Затем ребята выстраивают елочки в обратном порядке, начиная с самой высокой и заканчивая самой низкой» [3]. В процессе игры дети проговаривают все свои действия.

Отметим, что в первый раз данная игра вызвала незначительные затруднения у детей. Так, Федя М. не понял с первого раза задание, и педагогу пришлось объяснить еще раз, что нужно делать. Дальше мальчик смог справиться с заданием без помощи педагога. Проблемы при построении математического предложения в данной игре мы заметили у Маши Б.

Так как игра вызвала незначительные затруднения, мы давали ее дошкольникам еще 1 раз до тех пор, пока все дети не стали выполнять ее без ошибок. Игра давалась один раз в неделю.

Игра 5 «Разноцветная неделька».

Цель игры: развитие умения строить математические предложения.

Оборудование: разноцветные круги, цифры от 1 до 7.

Ход игры: «педагог на демонстрационном круге указывает цвет и называет день недели, дети показывают соответствующую цифру. Педагог показывает цифры от 1 до 7 по порядку, дети показывают соответствующий цвет на своих кругах и называют день недели» [3]. В процессе игры дети проговаривают все свои действия.

Отметим, что в первый раз данная игра вызвала значительные затруднения у детей. Так, Федя М. не понял с первого раза задание, и педагогу

пришлось не только объяснить еще раз, что нужно делать, но и показать на примере, какие дни недели надо называть. Дальше мальчик смог справиться с заданием без помощи педагога, однако путал дни недели. Особенное затруднение вызвал вариант задания, когда педагог показывал цифры от 1 до 7 по порядку, а Федя М. должен был назвать день недели.

Так как игра вызвала затруднения, мы давали ее дошкольникам еще 4 раза до тех пор, пока все дети не стали выполнять ее без ошибок. Игра давалась один раз в неделю.

Игра 6 «Домик дней».

Цель игры: развитие умения строить математические предложения.

Оборудование: домик с тремя окошками, разноцветные полоски.

Ход игры:

Педагог читает детям стихотворение и предлагает детям «поселить стихотворение» в соответствующее окно. В процессе игры дети проговаривают все свои действия.

Отметим, что в первый раз данная игра вызвала значительные затруднения у детей. Так, Федя М. и Дима В. не поняли с первого раза задание, и педагогу пришлось не только объяснить еще раз, что нужно делать, но и показать на примере, что нужно сделать. Дальше мальчики смогли справиться с заданием без помощи педагога, однако путали понятия «вчера» и «завтра».

Так как игра вызвала затруднения, мы давали ее дошкольникам еще 4 раза до тех пор, пока все дети не стали выполнять ее без ошибок. Игра давалась один раз в неделю.

Игра 7 «Вчера, сегодня, завтра».

Цель игры: развитие умения применять высказывания с кванторами.

Оборудование: разноцветные полоски, подборка стихотворений.

Ход игры: педагог читает детям стихотворение и предлагает детям показать полоску, которая соответствует дню. В процессе игры дети проговаривают каждое свое действие, используя кванторы.

Отметим, что в первый раз данная игра вызвала значительные

затруднения у детей. Так, Федя М. не понял с первого раза задание, и педагогу пришлось не только объяснить еще раз, что нужно делать, но и показать на примере, что нужно сделать.

Дальше мальчик смог справиться с заданием без помощи педагога, однако путал понятия «вчера» и «завтра».

Так как игра вызвала затруднения, мы давали ее дошкольникам еще 4 раза до тех пор, пока все дети не стали выполнять ее без ошибок. Игра давалась один раз в неделю.

Игра 8 «Почини одеяло».

Цель игры: развитие умения применять высказывания с кванторами.

Оборудование: карточка с заданием, вырезанные геометрические фигуры.

Ход игры: «Детям раздаются наборы геометрические фигур и листы цветной бумаги (одеяло) с обозначенными на нем дырками. Игра проводится в виде рассказа. Жил-был Буратино, у которого на кровати лежало красивое одеяло.

Однажды Буратино ушел в театр Карабаса-Барабаса, а крыса Шушара в это время прогрызла в одеяле дыры. Детям даются задания: сосчитать сколько дыр в одеяле; взять свои фигуры и починить одеяло. Дети раскладывают имеющиеся у них геометрические фигуры куба, квадрата, треугольника и прямоугольника, а также шара и овала на цветные листы бумаги (одеяла) с обозначенными дырами» [3].

В процессе игры дети проговаривают все свои действия, используя высказывания с кванторами.

Отметим, что в первый раз данная игра вызвала значительные затруднения у детей. Так, Дима В. не понял с первого раза задание, и педагогу пришлось не только объяснить еще раз, что нужно делать, но и показать на примере первой фигуры, как именно надо подбирать заплатки из фигур. Дальше мальчик смог справиться с заданием без помощи педагога.

Настя Е. также не поняла задания, и педагогу пришлось показывать ей

образец того, как правильно его выполнить. Однако у девочки возникали затруднения не только с первой фигурой, но и каждый раз, когда она приступала к новой фигуре. Педагогу приходилось показывать ей каждый раз, как выполнить задание с новой фигурой, а потом следить, чтобы девочка выполнила задание верно, так как она часто ошибалась.

Так как игра вызвала затруднения, мы давали ее дошкольникам еще 3 раза до тех пор, пока все дети не стали выполнять ее без ошибок. Игра давалась один раз в неделю.

Игра 9 «Собери бусы».

Цель игры: развитие умения применять высказывания с кванторами.

Оборудование: карточка с заданием, цветные карандаши.

Ход игры: Ребёнку предложены карточки с нарисованными «бусами» из геометрических фигур, необходимо продолжить составлять «бусы», соблюдая последовательность согласно образцу. В процессе игры дети проговаривают все свои действия, используя кванторы.

Отметим, что в первый раз данная игра вызвала некоторые затруднения у детей. Так, Федя М., хоть и сказал, что задание понял, но начал допускать ошибки – геометрические фигуры расставлял верные, но не соблюдал цветовой ряд. После того, как педагог указала мальчику на ошибку, Федя М. исправился и сделал задание верно.

Так как игра вызвала затруднения, мы давали ее дошкольникам еще 2 раза до тех пор, пока все дети не стали выполнять ее без ошибок. Игра давалась один раз в неделю.

Игра 10 «Найди себе пару».

Цель игры: развитие умения применять высказывания с кванторами.

Оборудование: геометрические фигуры, вырезанные из картона.

Ход игры: Детям раздаются геометрические фигуры, разного цвета (по количеству детей). По сигналу воспитателя они должны найти себе пару и аргументировать свой выбор (по каким признакам они искали себе пару: по цвету, по форме, по цвету и форме).

В процессе игры дети проговаривают все свои действия, используя кванторы.

Отметим, что в первый раз данная игра вызвала некоторые затруднения у детей. Так, Федя М., хоть и сказал, что задание понял, но нашел себе пару, которая совпадала только по типу геометрической фигуры, но не по цвету. После того, как педагог указала мальчику на ошибку, Федя М. исправился и сделал задание верно.

Так как игра вызвала затруднения, мы давали ее дошкольникам еще 2 раза до тех пор, пока все дети не стали выполнять ее без ошибок. Игра давалась один раз в неделю.

Третьим шагом нашей работы стала организация совместной деятельности воспитателей и родителей. Нами было проведено родительское собрание на тему «Математическая подготовка к школе».

Целью собрания стало повышение уровня педагогической грамотности родителей на тему формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

В начале родительского собрания мы обратились к родителям с вводным словом. Мы рассказали, что предпосылки математической грамотности – это сформированность математических представлений и логического мышления.

Математические представления – это сформированные знания о форме, времени, величине, пространстве, количестве, а также тех отношениях и свойствах, которые имеют данные категории. Мышление – обобщенное и опосредованное отражение закономерных, существенных взаимосвязей действительности.

Логическое мышление – это такой вид мышления, который отличается тем, что в его процессе применяются логические термины и конструкции, и характеристиками которого являются рассудительность, доказательность. 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.

Также мы рассказали родителям, что в работе с детьми 7 года жизни целью является формирование предметной математической и ключевых компетенций, необходимых для самореализации воспитанников в быстро меняющемся мире.

Для достижения указанной цели предусматривается формирование: целостного восприятия мира, понимания роли математики в познании действительности; готовности к распознаванию проблем, которые решаются с применением математических методов, способности решать сюжетные задачи, логически рассуждать, обосновывать свои действия и выполнять действия по алгоритмам; умение пользоваться математической терминологией, знаковой и графической информацией; ориентироваться на плоскости и в пространстве; применять вычислительные навыки в практических ситуациях и понимать сущность процесса измерения величин; интереса к изучению математики, творческого подхода и эмоционально ценностного отношения к выполнению математических задач; умение учиться.

Далее мы подчеркнули и значение совместной деятельности родителей и детей по формированию предпосылок математической грамотности, привели примеры методов и приемов воспитания, дидактических игр по данной тематике.

Также нами были разработаны рекомендации для родителей «Математика - это интересно». Рекомендации были распечатаны и выданы каждому родителю в конце родительского собрания.

Таким образом, нами была проведена работа по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни с использованием психолого-педагогических условий.

## **2.3 Выявление эффективности формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни**

Ниже представлены результаты контрольного среза состояния предмета исследования.

Диагностическое задание 1. Методика «Карандаши» (авторская).

Цель: диагностика уровня развития у детей умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания.

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

У 20% детей (4 человека) низкий уровень умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания.

Так, Федор М., Настя Е. и другие дошкольники не могут применять высказывания и высказывательные формы математического содержания, они не знают, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора предмета не отвечают, свои действия адекватно пояснить не могут.

70% детей (14 человек) присвоен средний уровень умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания.

Так, Маша А., Дима В. и другие дошкольники могут применять высказывания и высказывательные формы математического содержания при подсказке взрослого, они затрудняются выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче.

Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

10% детей (2 человека) присвоен высокий уровень умения применять высказывания и высказывательные формы математического содержания.

Так, Дима В. и другие дошкольники могут применять высказывания и высказывательные формы математического содержания самостоятельно,

могут выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ дают развернутый, подробный, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечают охотно, свои действия могут разъяснить пошагово.

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

45% детей (9 человека) низкий уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

Дошкольники не могут применять высказывания и высказывательные формы математического содержания, они не знают, какой предмет длиннее, а какой – короче.

Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора предмета не отвечают, свои действия адекватно пояснить не могут.

55% детей (11 человек) присвоен средний уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

Так, Саша А., Оля Е. и другие дошкольники могут применять высказывания и высказывательные формы математического содержания при подсказке взрослого, они затрудняются выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче.

Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

Графически полученные данные отображены на рисунке 5.

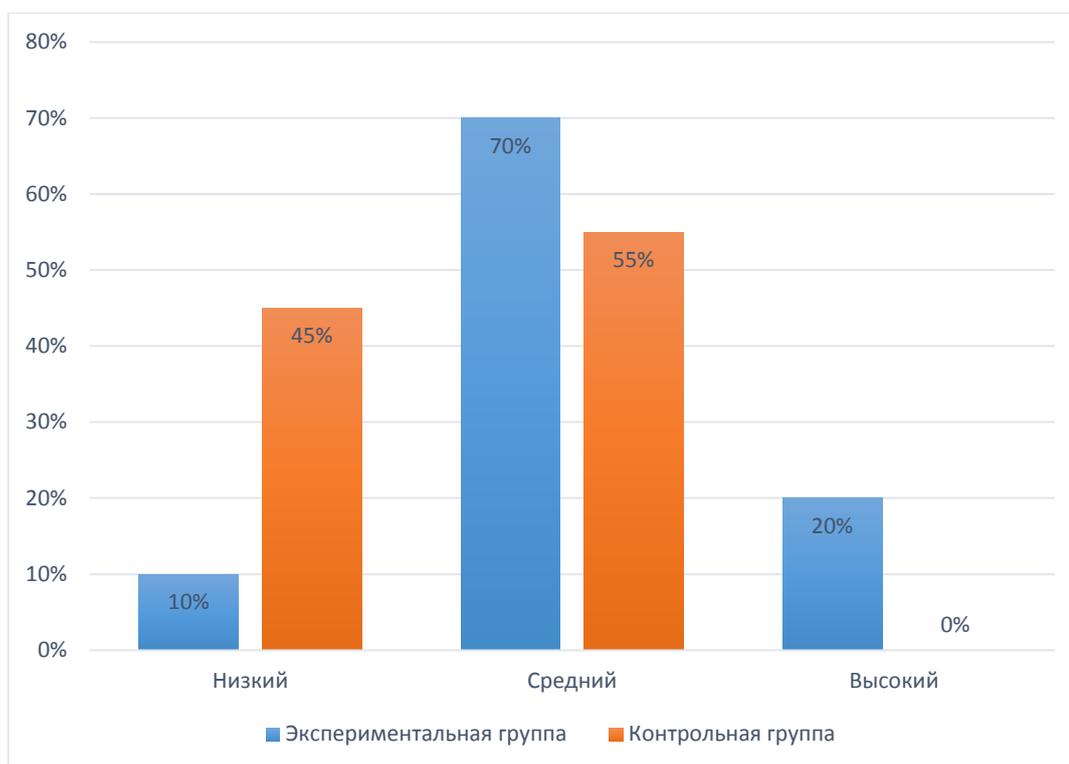


Рисунок 5 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 1 на контрольном этапе

Диагностическое задание 2. Методика «Сравни число» (Н.С.Гаркуша) [4].

Цель: «диагностика уровня развития умения строить математические предложения» [4].

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

У 15% детей (3 человека) присвоен низкий уровень развития умения строить математические предложения. Так, Федор М., Настя Е. и другие дошкольники не могут построить грамотное математическое предложение. Они не знают отношения количества, что такое меньше и больше. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не дают, свои действия адекватно пояснить не могут.

75% детей (15 человек) присвоен средний уровень развития умения строить математические предложения. Так, Маша Б., Дима В. и другие

дошкольники могут построить грамотное математическое предложение только при подсказке взрослого, они путают понятия и не совсем верно их употребляют. Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

10% детей (2 человека) присвоен высокий уровень развития умения строить математические предложения. Так, Дима В. и другие дошкольники могут построить грамотное математическое предложение самостоятельно, могут верно сказать, какое число больше, а какое - меньше. Ответ дают развернутый, подробный, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечают охотно, свои действия могут разъяснить пошагово.

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

У 35% детей (7 человек) низкий уровень развития умения строить математические предложения.

Дошкольники не могут построить грамотное математическое предложение. Они не знают отношения количества, что такое меньше и больше. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не дают, свои действия адекватно пояснить не могут.

65% детей (13 человек) присвоен средний уровень развития умения строить математические предложения. Так, Саша А., Оля Е. и другие дошкольники могут построить грамотное математическое предложение только при подсказке взрослого, они путают понятия и не совсем верно их употребляют.

Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

Графически полученные данные отображены на рисунке 6.

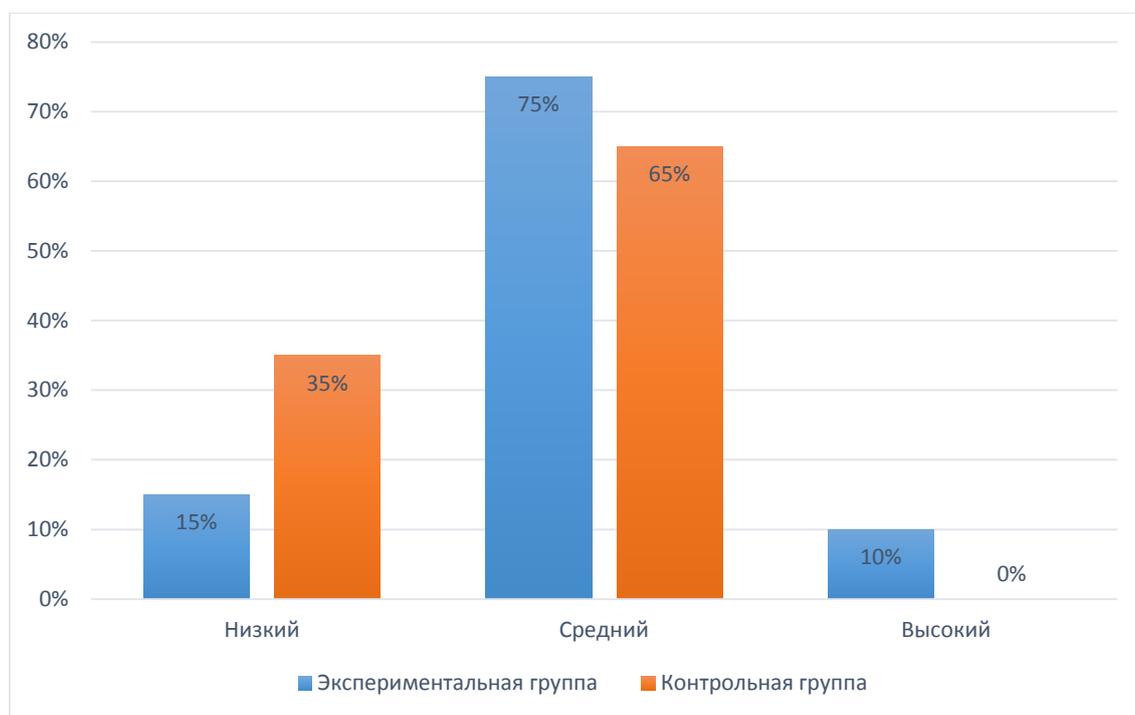


Рисунок 6 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 2 на контрольном этапе

Диагностическое задание 3. Методика «Дни недели» (Ю.А. Антонюк) [1].

Цель: «диагностика умения применять высказывания с кванторами»  
Итак, в результате диагностики по заданию 3, в экспериментальной группе выявлено следующее.

У 20% детей (4 человек) низкий уровень умения применять высказывания с кванторами. Так, Федор М., Настя Е. и другие дошкольники не могут применять высказывания с кванторами, они не знают последовательность дней недели, сбиваются. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не отвечают, свои действия адекватно пояснить не могут.

75% детей (15 человек) демонстрировали средний уровень умения применять высказывания с кванторами. Так, Маша Б., Дима В. и другие дошкольники могут применять высказывания с кванторами только при

подсказке взрослого, они затрудняются выбрать, в каком порядке идут дни недели. Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

5% детей (1 человек) демонстрировали высокий уровень умения применять высказывания с кванторами.

Так, Дима В. может применять высказывания с кванторами самостоятельно, может выбрать, какой день недели идет за каким. Ответ дает развернутый, подробный, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает охотно, свои действия может разъяснить пошагово.

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

У 50% детей (10 человек) низкий уровень умения применять высказывания с кванторами. Дошкольники не могут применять высказывания с кванторами, они не знают последовательность дней недели, сбиваются. Ответ пытаются угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не отвечают, свои действия адекватно пояснить не могут.

50% детей (10 человек) демонстрируют средний уровень умения применять высказывания с кванторами.

Так, Саша Н., Оля Е. и другие дошкольники могут применять высказывания с кванторами только при подсказке взрослого, они затрудняются выбрать, в каком порядке идут дни недели.

Ответ дают путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечают односложно, свои действия адекватно пояснить не могут.

Графически полученные данные отображены на рисунке 7.

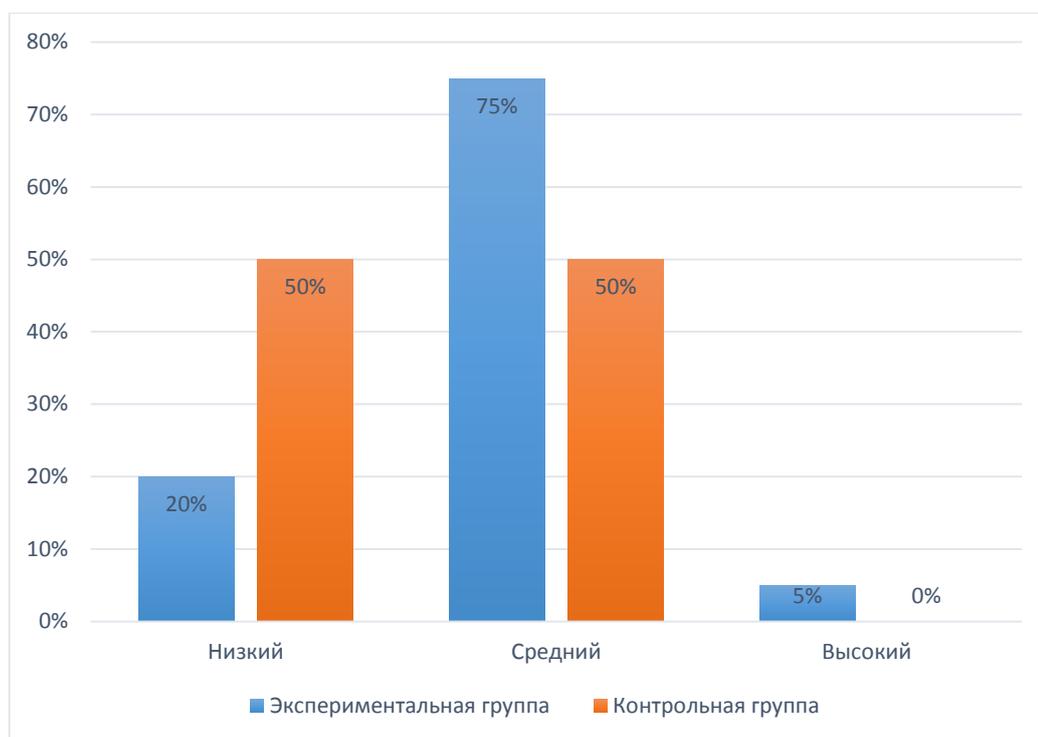


Рисунок 7 – Количественные результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах по диагностической методике 3 на контрольном этапе

После проведения всех диагностических заданий в качестве контрольного среза были выявлены следующие количественные результаты, представленные в таблице 4, на рисунке 8, а также в Приложении В.

Таблица 4 – 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

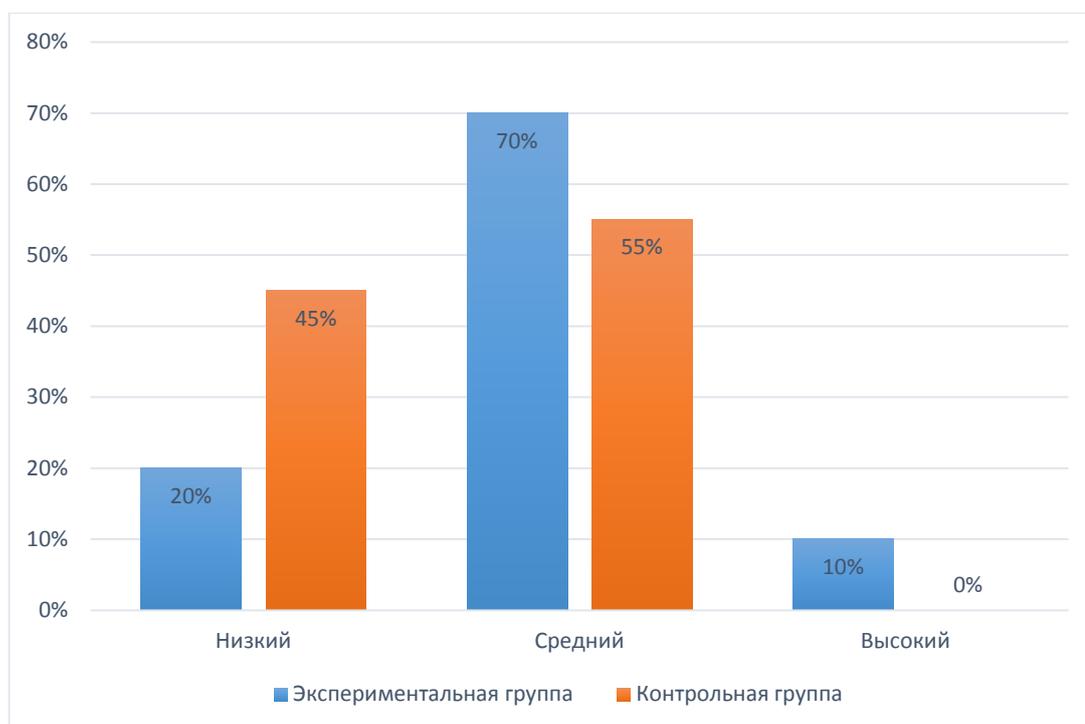


Рисунок 8 – Сравнение количественных результатов исследования контрольной и экспериментальной группы по всем диагностическим методикам на контрольном этапе

Из диаграммы видно, что в экспериментальной группе уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни существенно повысился: количество детей младшего школьного возраста с низким уровнем снизилось до 20% (было 45%), а средний уровень повысился до 70% (с 55% на этапе констатации). Высокий уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни 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 формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни с использованием психолого-педагогических условий показывает высокий уровень эффективности.

Таким образом, результаты контрольного среза доказывают

эффективность работы с детьми и верность выдвинутой гипотезы.

Итак, по итогам второй главы можно сделать следующие выводы.

Констатирующий этап исследования показал, что низкий уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни можно диагностировать у 45% детей. Дошкольник не может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания, он не знает, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора предмета не отвечает, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник не может построить грамотное математическое предложение. Он не знает отношения количества, что такое меньше и больше. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не дает, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник не может применять высказывания с кванторами, он не знает последовательность дней недели, сбивается. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не отвечает, свои действия адекватно пояснить не может.

Средний уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни можно диагностировать у 55% детей данной возрастной группы. Дошкольник может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания при подсказке взрослого, он затрудняется выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник может построить грамотное математическое предложение только при подсказке взрослого, он путает понятия и не совсем верно их употребляет. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник может применять высказывания с кванторами только при подсказке взрослого, он затрудняется выбрать, в каком порядке идут дни

недели. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может.

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

Опираясь на данные результаты, мы разработали содержание работы по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни с использованием психолого-педагогических условий.

Нами было экспериментально доказано, что формирование предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни возможно, если соблюдаются следующие психолого-педагогические условия:

- активизация познавательной деятельности детей посредством создания предметной среды с игровыми пособиями, а также уголка занимательной математики;
- подобраны дидактические игры в соответствии с показателями формирования предпосылок математической грамотности;
- привлечение родителей в совместную с педагогом деятельность по формированию у детей предпосылок математической грамотности.

Контрольный этап исследования показал, что в экспериментальной группе уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни существенно повысился: количество детей с низким уровнем снизилось до 20% (было 45%), а средний уровень повысился до 70% (с 55% на этапе констатации). Высокий уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни выявлен у 10%, тогда как ранее этот показатель был равен 0.

Результаты контрольной группы не изменились относительно результатов, полученных на первом этапе работы.

Таким образом, результаты контрольного среза доказывают эффективность работы с детьми и верность выдвинутой гипотезы.

## Заключение

В ходе изучения теоретических аспектов формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни нами было установлено, что математическая грамотность – это навыки детей выражать, использовать и толковать математику как в разных видах деятельности, так и в разнообразных контекстах. В данное понятие, входит особое математическое мышление, а также знание о математических величинах, понятиях и процедурах. Предпосылки математической грамотности – это сформированность математических представлений и логического мышления. Математические представления – это сформированные знания о форме, времени, величине, пространстве, количестве, а также тех отношениях и свойствах, которые имеют данные категории. Мышление – обобщенное и опосредованное отражение закономерных, существенных взаимосвязей действительности. Логическое мышление – это такой вид мышления, который отличается тем, что в его процессе применяются логические термины и конструкции, и характеристиками которого являются рассудительность, доказательность. 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.

В работе с детьми 7 года жизни целью является формирование предметной математической и ключевых компетенций, необходимых для самореализации воспитанников в быстро меняющемся мире. Для достижения указанной цели предусматривается формирование: целостного восприятия мира, понимания роли математики в познании действительности; готовности к распознаванию проблем, которые решаются с применением математических методов, способности решать сюжетные задачи, логически рассуждать, обосновывать свои действия и выполнять действия по алгоритмом; умение

пользоваться математической терминологией, знаковой и графической информацией; ориентироваться на плоскости и в пространстве; применять вычислительные навыки в практических ситуациях и понимать сущность процесса измерения величин; интереса к изучению математики, творческого подхода и эмоционально ценностного отношения к выполнению математических задач; умение учиться. Нами выделены следующие психолого-педагогические условия формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни: разработка перспективного плана по математическому развитию с учетом возрастных особенностей детей; использование игровых форм обучения, а именно – дидактических игр; создание предметной среды с игровыми пособиями, а также уголка занимательной математики; организация совместной деятельности воспитателей и родителей.

Констатирующий этап исследования показал, что низкий уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни можно диагностировать у 45% детей. Дошкольник не может применять высказывания и высказывательные формы математического содержания, он не знает, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора предмета не отвечает, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник не может построить грамотное математическое предложение. Он не знает отношения количества, что такое меньше и больше. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не дает, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник не может применять высказывания с кванторами, он не знает последовательность дней недели, сбивается. Ответ пытается угадать, на вопрос педагога о причине выбора ответа не отвечает, свои действия адекватно пояснить не может.

Средний уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни можно диагностировать у 55% детей данной возрастной группы. Дошкольник может применять высказывания и

высказывательные формы математического содержания при подсказке взрослого, он затрудняется выбрать, какой предмет длиннее, а какой – короче. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора предмета отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник может построить грамотное математическое предложение только при подсказке взрослого, он путает понятия и не совсем верно их употребляет. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может. Дошкольник может применять высказывания с кванторами только при подсказке взрослого, он затрудняется выбрать, в каком порядке идут дни недели. Ответ дает путем долгого сопоставления задания и подсказки педагога, на вопросы педагога о причине выбора ответа отвечает односложно, свои действия адекватно пояснить не может.

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

Опираясь на данные результаты, мы разработали содержание работы по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни с использованием психолого-педагогических условий.

Нами было экспериментально доказано, что формирование предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни возможно, если соблюдаются следующие психолого-педагогические условия:

- активизация познавательной деятельности детей посредством создания предметной среды с игровыми пособиями, а также уголка занимательной математики;
- подобраны дидактические игры в соответствии с показателями формирования предпосылок математической грамотности;
- привлечение родителей в совместную с педагогом деятельность по формированию у детей предпосылок математической грамотности.

Первым шагом нашей работы стала активизация познавательной

деятельности детей посредством создания предметной среды с игровыми пособиями, а также уголка занимательной математики.

Вторым шагом нашей работы стало использование дидактических игр в работе с детьми 7-го года жизни с целью формирования предпосылок математической грамотности. Все игры по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года, разработанные нами, выдавались детям на заранее подготовленных карточках. Карточки к играм представлены в Приложении Г. Всего было разработано и проведено 10 игр. Игры давались нами во время совместной деятельности педагога и детей.

Третьим шагом нашей работы стала организация совместной деятельности воспитателей и родителей. Нами было проведено родительское собрание на тему «Математическая подготовка к школе». Целью собрания стало повышение уровня педагогической грамотности родителей на тему формирования предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни.

Контрольный этап исследования показал, что в экспериментальной группе уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни существенно повысился: количество детей с низким уровнем снизилось до 20% (было 45%), а средний уровень повысился до 70% (с 55% на этапе констатации). Высокий уровень сформированности предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни выявлен у 10%, тогда как ранее этот показатель был равен 0.

Результаты контрольной группы не изменились относительно результатов, полученных на первом этапе работы.

Таким образом, результаты контрольного среза доказывают эффективность работы с детьми и верность выдвинутой гипотезы.

## Список используемой литературы

1. Абраменкова В. В. Игра формирует душу ребенка // Мир психологии. 2018. №4. С. 45 - 51.
2. Арсентьева В. П. Игра - ведущий вид деятельности в дошкольном детстве. М.: Форум, 2017. 144 с.
3. Баракина Т. В. Использование сенсорной интерактивной доски в процессе формирования математических представлений у дошкольников // Детский сад: Теория и практика. 2019. № 3. С. 28 - 37.
4. Белошистая А. В. Теория и методика организации математического развития дошкольников. Мурманск: МГПУ, 2020. 256 с.
5. Белошистая А. В. Учебные средства и их использование на занятии по математике в дошкольном образовательном учреждении // Детский сад: Теория и практика. 2011. № 3. С. 14 - 20.
6. Божович Л. И. Личность и формирование в детском возрасте. М.: Просвещение, 2018. 317 с.
7. Бондаренко А. К. Дидактические игры в детском саду. М.: Просвещение, 2014. 174 с.
8. Брушлинский А. В. Мышление и прогнозирование. Логико-психологический анализ. М.: Наука, 2019. 203 с.
9. Габова М. А. Средства математического развития ребенка: история и современность // Детский сад: теория и практика. 2021. № 3. С. 18-27.
10. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. М.: Эксмо, 2016. 277 с.
11. Ерофеева Т. И. Вариативные и альтернативные программы воспитания и обучения детей дошкольного возраста. – М.: Проф. образование, 2020. 296 с.
12. Запорожец А. В. Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста. М.: Педагогика, 2015. 321 с.

13. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании. М. : «Академия», 2018. 256 с.
14. 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, 2018. 121 с.
15. Киричек К. А. Подготовка бакалавров профиля «Дошкольное образование» к осуществлению математического развития детей в образовательных организациях // Кант. 2016. №1(18). С.37-40.
16. Короткова Т. А. Познавательльно-исследовательская деятельность дошкольного ребенка в детском саду // «Дошкольное воспитание». 2020. №3 С. 12 - 20.
17. Кулюткин Ю. Н. Моделирование педагогических ситуаций. М.: Педагогика, 2019. 120 с.
18. Мясищев Н. В. Проблемы обучения и умственного развития дошкольников. М.: Просвещение, 2016. 382 с.
19. Немов Р. С. Психология: Учебник для студентов высших пед. учеб. Заведений. М.: Владос, 2017. 496 с.
20. Новоселов С. А. Инновационная модель математического образования в период дошкольного детства // Педагогическое образование в России. 2019. № 2. С. 25-37.
21. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Слово, 2017. 234 с.
22. Пышкало А. М. Средства обучения математике. М. : Просвещение, 2020. 155 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. Столяр А. А. Педагогика математики. Мн.: Выш.шк., 1986. 414с.

25. Тарунтаева Т. В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников. М.: Просвещение, 2020. 64 с.

26. Урунтаева Г. А. Дошкольная психология. М.: Издательский центр «Академия», 2016. 284 с.

27. Усова А. П. Обучение в детском саду. М.: Просвещение, 2019. 176 с.

28. Эльконин Д. Б. Особенности психического развития детей 6-7 лет. М. : Педагогика, 2018. 318 с.

29. Эльконин Д. Б. Психология игры. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2018. 360 с.

## Приложение А

### Характеристика выборки исследования

Таблица А. 1 – Списочный состав экспериментальной группы

Имя, Ф. ребенка	Возраст	Имя, Ф. ребенка	Возраст
Вероника Е.	6,8	Михаил К.	6,6
Маша А.	7,3	Матвей О.	7,1
Марат К.	6,6	Аня Е.	7,2
Федор М.	6,1	Тамара О.	7,4
Настя Е.	7,2	Анастасия Ч.	6,6
Милана А.	7,4	Асланбек Е.	6,8
Олег Е.	6,6	Оля О.	6,7
Станислав К.	6,8	Саша Е.	6,10
Дима К.	6,7	Соня С.	6,3
Мирон С.	6,10	Таисия А.	6,6

Таблица А. 2 – Списочный состав контрольной группы

Имя, Ф. ребенка	Возраст	Имя, Ф. ребенка	Возраст
Мирослава Е.	6,6	Агата К.	7,1
Степан А.	7,1	Платон А.	7,2
Стефания В.	7,2	Оля Е.	7,4
Полина Г.	7,4	Ксения Б.	6,6
Дима П.	6,6	Лаура С.	6,8
Алена А.	6,8	Стелла А.	6,7
Саша А.	6,7	Антон К.	6,10
Анатолий Ч.	6,10	Владимир С.	6,6
Любовь А.	7,4	Федор К.	6,8
Андрей С.	6,6	Дима К.	6,7

## 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				Количество баллов	Уровень
	Диагностические задания и баллы					
	1	2	3			
Саша А.	2	2	1	6	низкий	
Маша А.	2	1	1	7	средний	
Мария С.	1	2	2	8	средний	
Федор М.	2	1	1	5	низкий	
Настя Е.	2	2	2	7	средний	
Кристина С.	1	1	2	7	средний	
Макар А.	2	2	1	5	низкий	
Елисей В.	1	1	2	8	средний	
Дима К.	2	2	3	5	низкий	
Матвей Е.	2	1		8	средний	
Юра Е.	1	2	1	9	средний	
Миша М.	2	1	2	8	средний	
Лиза А.	1	2	2	8	средний	
Света Е.	2	1	1	5	низкий	
Олег А.	3	1	1	7	средний	
Алан С.	1	2	2	8	средний	
Лена О.	1	1	2	7	средний	
Катя Е.	1	2	1	6	низкий	
Милана А.	2	1	1	8	средний	
Таисия К.	2	1	2	7	средний	

## Продолжение Приложения Б

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

	Контрольная группа				
Марина А.	2	2	1	8	средний
Павел Е.	1	2	2	8	средний
Маша Б.	2	1	1	5	низкий
Олеся С.	2	2	2	7	средний
Алексей Е.	1	2	1	5	низкий
Алена А.	2	1	2	7	средний
Саша О.	1	2	2	8	средний
Саша В.	2	1	1	5	низкий
Виктор А.	2	2	2	6	низкий
Мира Н.	1	3	1	5	низкий
Нелля О.	2	1	2	6	низкий
Емельян Н.	1	1	3	6	низкий
Надя Г.	2	1	1	5	низкий
Агата А.	3	2	1	7	средний
Кира С.	1	2	1	8	средний
Макар А.	1	2	2	7	средний
Иван С.	1	1	2	9	средний
Августина Ч.	2	1	2	5	низкий
Даша К.	2	2	1	7	средний
Дима К.	2	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		
Саша А.	2	2	3	10	высокий
Маша А.	1	1	3	8	средний
Мария С.	3	2	2	9	средний
Федор М.	2	2	3	6	низкий
Настя Е.	1	3	2	9	средний
Кристина С.	2	3	2	8	средний
Макар А.	2	2	2	9	средний
Елисей В.	3	3	2	8	средний
Дима К.	3	2	3	11	высокий
Матвей Е.	2	1	1	9	средний
Юра Е.	3	2	2	9	средний
Миша М.	2	3	3	9	средний
Лиза А.	1	2	2	9	средний
Света Е.	2	3	2	10	высокий
Олег А.	3	2	2	8	средний
Алан С.	2	2	2	8	средний
Лена О.	3	3	2	9	средний
Катя Е.	2	2	3	11	высокий
Милана А.	2	2	2	9	средний
Таисия К.	3	3	2	9	средний

Продолжение Приложения В

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

	Контрольная группа				
Марина А.	2	2	3	10	средний
Павел Е.	2	2	1	8	средний
Маша Б.	1	2	2	8	низкий
Олеся С.	2	1	1	5	средний
Алексей Е.	2	2	2	7	низкий
Алена А.	1	2	1	5	средний
Саша О.	2	1	2	7	средний
Саша В.	1	2	2	8	низкий
Виктор А.	2	1	1	5	низкий
Мира Н.	2	2	2	6	низкий
Нелля О.	1	3	1	5	низкий
Емельян Н.	2	1	2	6	низкий
Надя Г.	1	1	3	6	низкий
Агата А.	2	1	1	5	средний
Кира С.	3	2	1	7	средний
Макар А.	1	2	1	8	средний
Иван С.	1	2	2	7	средний
Августина Ч.	1	1	2	9	низкий
Даша К.	2	1	2	5	средний
Дима К.	2	2	1	7	средний

Приложение Г

Картотека игр по формированию предпосылок математической грамотности у детей 7-го года жизни

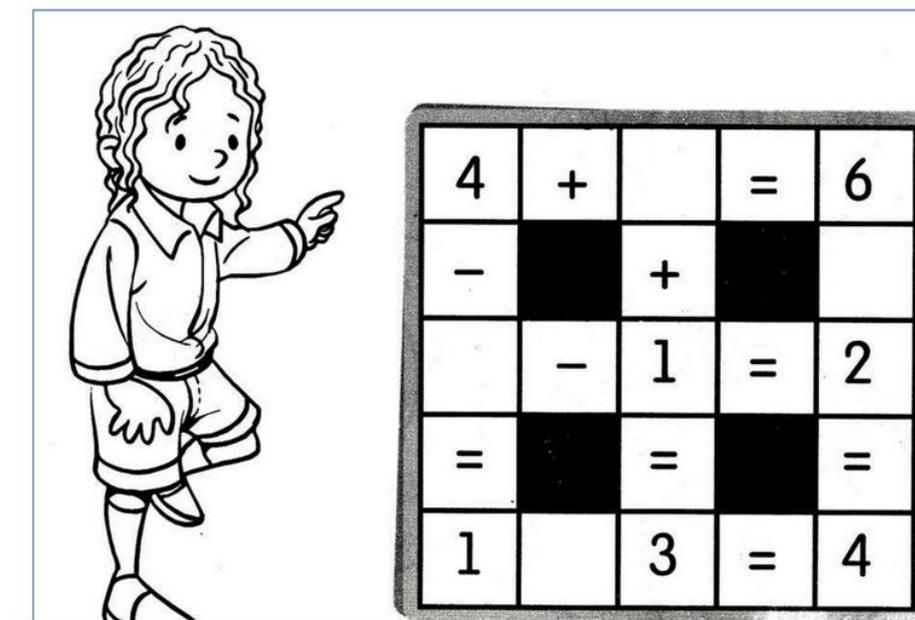


Рисунок Г.1 – Игра «Математический кроссворд»

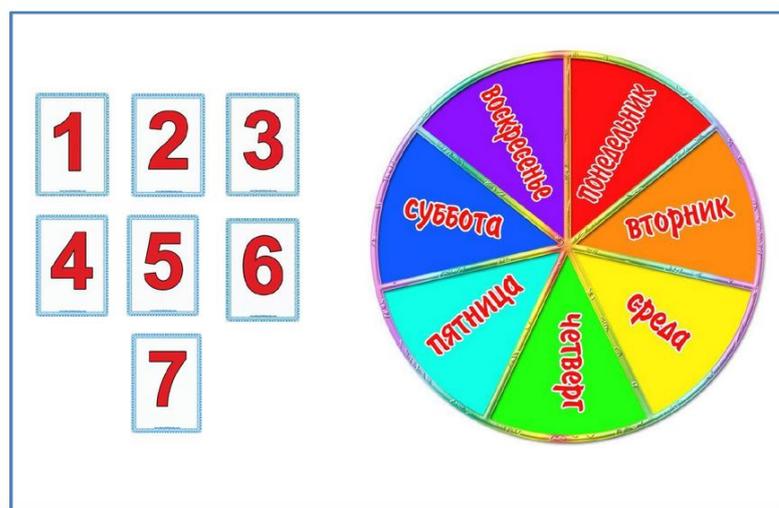


Рисунок Г.2 – Игра «Разноцветная неделька»

## Продолжение Приложения Г

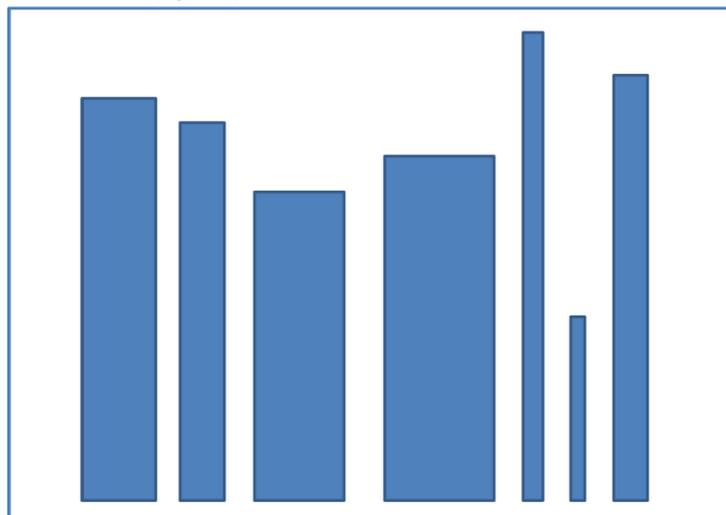


Рисунок Г.3 – Игра «Что длиннее, что короче»



Рисунок Г.4 – Игра «Соотношение числа и количества предметов»

Продолжение Приложения Г

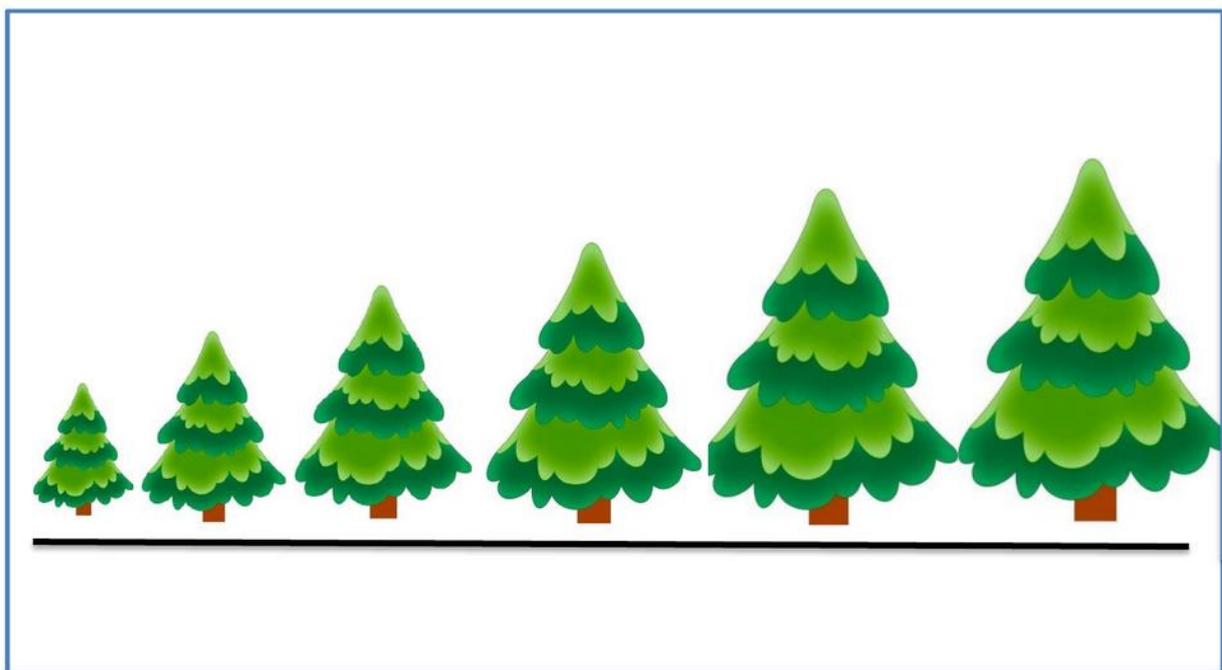


Рисунок Г.5 – Игра «Посадим елочки в ряд»

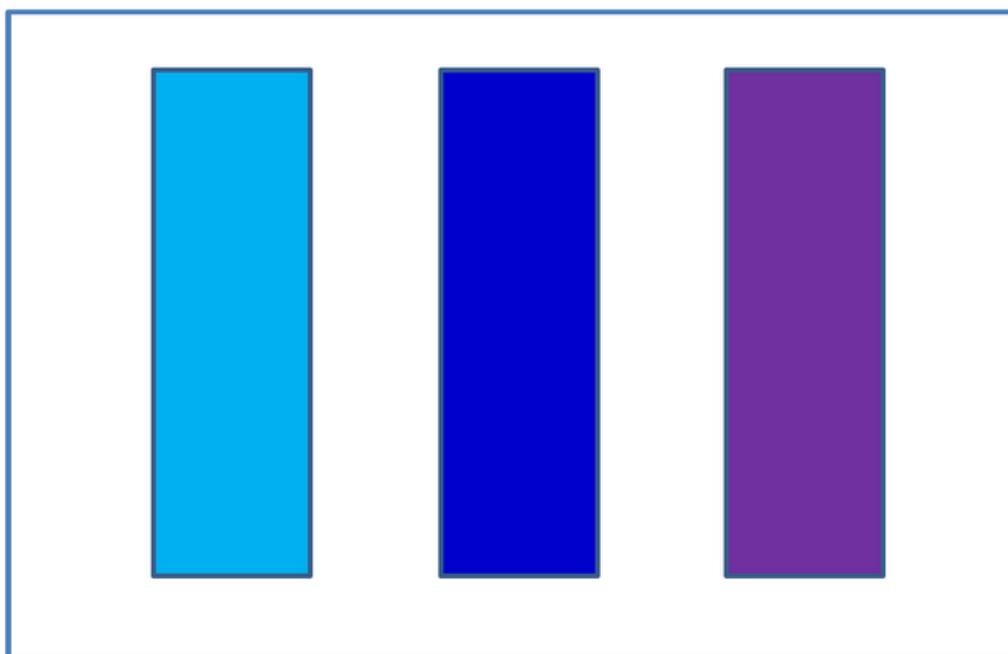


Рисунок Г.6 – Игра «Вчера, сегодня, завтра»

Продолжение Приложения Г

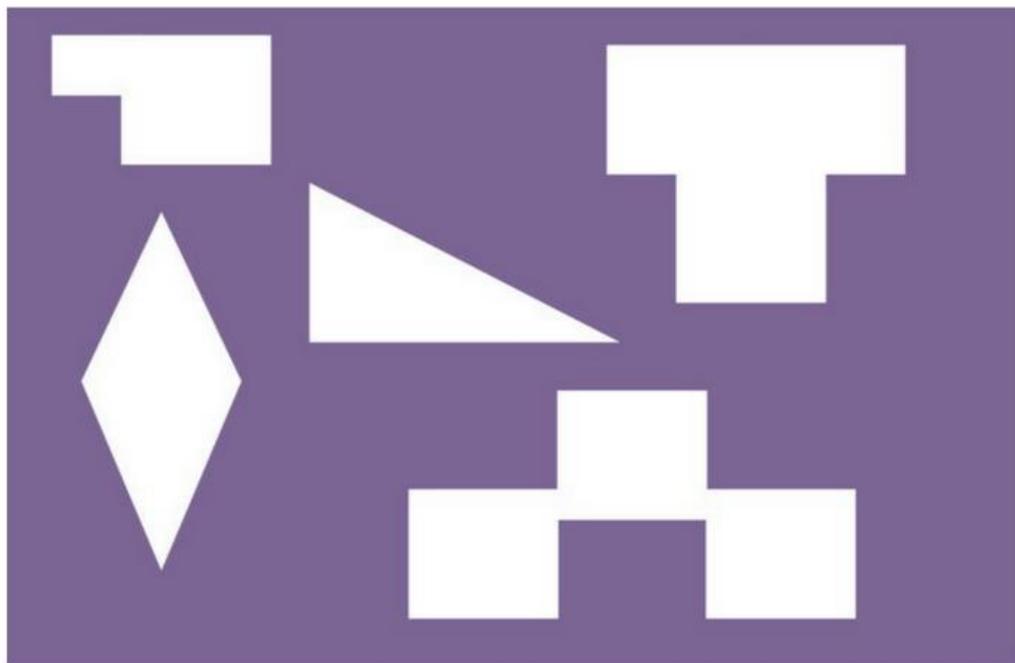


Рисунок Г.7 – Игра «Почини одеяло»

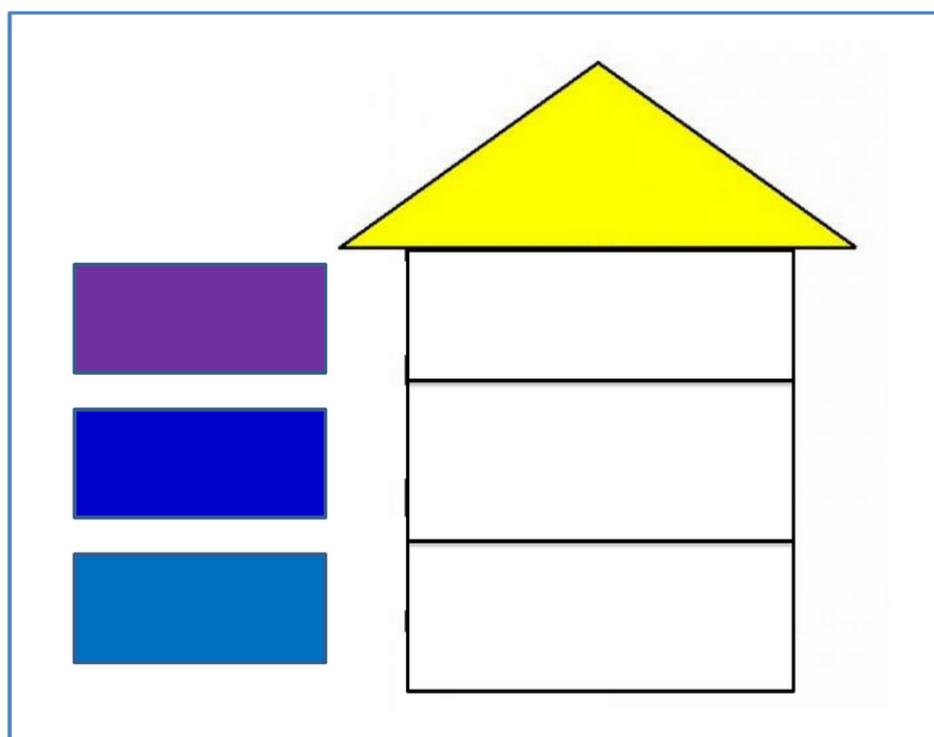


Рисунок Г.8 – Игра «Домик дней»

Продолжение Приложения Г

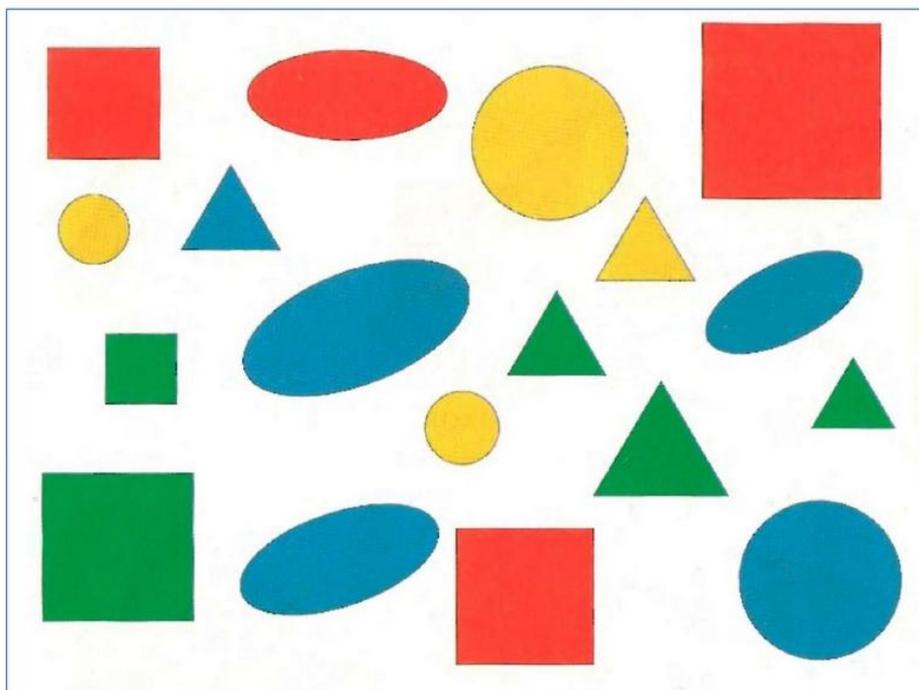


Рисунок Г.9 – Игра «Найди себе пару»

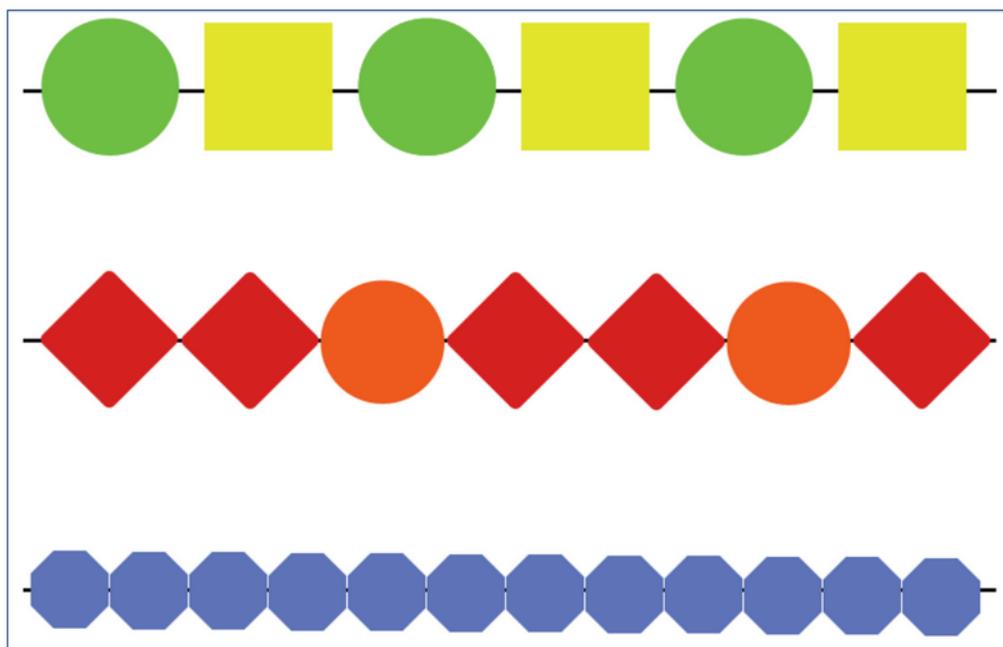


Рисунок Г.10 – Игра «Собери бусы»