

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

Гуманитарно-педагогический институт  
(наименование института полностью)

Кафедра «Педагогика и психология»  
(наименование)

44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(код и наименование направления подготовки)

Психология и педагогика дошкольного образования  
(направленность (профиль))

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Развитие у детей 6-7 лет предпосылок логического мышления посредством феноменов Ж. Пиаже

Обучающийся

Е.В. Юрина

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. пед. наук, доцент О.А. Еник

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

Тольятти 2023

## Аннотация

Бакалаврская работа рассматривает решение актуальной проблемы развития у детей 6-7 лет предпосылок логического мышления посредством феноменов Ж. Пиаже.

Целью исследования является теоретически обосновать и экспериментально проверить возможность развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже.

В работе решаются следующие задачи:

- изучить научную психолого-педагогическую литературу по проблеме развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством логико-математических игр;
- выявить уровень развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет;
- определить и апробировать содержание работы по развитию предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже;
- оценить динамику уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.

Для решения данных задач использовались теоретические, эмпирические методы и методы обработки полученных результатов.

В работе выявлена степень изученности проблемы развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством логико-математических игр; определены и апробированы возможности использования феноменов Ж. Пиаже в развитии предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, содержит 2 рисунка, 15 таблиц, список литературы (34 наименования), 3 приложения. Основной текст работы изложен на 60 страницах.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические аспекты развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже.....	8
1.1 Предпосылки логического мышления как объект психолого-педагогических исследований.....	8
1.2 Характеристика феноменов Ж. Пиаже в развитии предпосылок развития логического мышления у детей 6-7 лет	15
Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по развитию предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже.....	23
2.1 Диагностика уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.....	23
2.2 Содержание работы по развитию предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже .....	37
2.3 Динамика уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет .....	48
Заключение.....	56
Список используемой литературы.....	58
Приложение А Список детей, участвующих в экспериментальном исследовании.....	61
Приложение Б Результаты исследования на констатирующем этапе.....	62
Приложение В Результаты исследования на контрольном этапе.....	63

## Введение

Познавательное развитие детей дошкольного возраста выступает крайне важным направлением развития личности детей в условиях дошкольных образовательных учреждений. Данный процесс осуществляется постепенно, и уже к 6-7 года дети имеют развитые, в той или иной, степени внимание, память, мышление, восприятие, воображение и речь.

Одним из важнейших психических познавательных процессов является процесс мышления. С помощью него человек осуществляет мыслительную и интеллектуальную деятельность, анализирует, сравнивает, обобщает и классифицирует явления и предметы окружающей действительности, делает выводы и умозаключения. Необходимость развития мышления, в частности, отражена и в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования (далее – ФГОС ДО), а именно – в образовательной области «Познавательное развитие».

В дошкольном возрасте мышление ребенка также развивается постепенно – от наглядно-действенного оно переходит к наглядно-образному и логическому мышлению. Последнее, в свою очередь, предполагает оперирование конкретными знаниями, понятиями и логическими конструкциями, выстраивание последовательных логичных рассуждений и обоснованность умозаключений. Фактически логическое мышление является высшей степенью человеческого познания.

Исследованию сущности логического мышления посвящены научные труды Е.А. Алябьевой, А.В. Басова, А.В. Брушлинского, Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, А.А. Люблинской, И.В. Мальцевой, а также Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейна, Н.А. Соловьевой, Л.Ф. Тихомировой, Н.А. Шинкаревой и многих других. Обозначенные авторы отмечают важность развития предпосылок логического мышления уже в дошкольном возрасте, а именно в возрасте 6-7 лет, когда его развитию дополнительно способствует активное использование детьми речи.

В данном возрасте дети активно познают окружающий мир, задаются вопросами его функционирования, они любопытны и стремятся изучить интересующие их вопросы. В результате этого они учатся рассуждать, анализировать, сравнивать, обобщать. Для развития данных мыслительных операций целесообразно подбирать задания и упражнения, имеющие игровой характер. Так оптимально использование логико-математических игр для развития предпосылок логического мышления у старших дошкольников.

Значимость использования игр в развитии логического мышления у детей старшего дошкольного возраста отмечали такие авторы, как – А.В. Белошистая, А.К. Бондаренко, Л.А. Венгер, А.Н. Леонтьев, а также Я.И. Мельченко, З.А. Михайлова, А.А. Столяр, Д.Б. Эльконин и другие. Однако методическое обеспечение игровой деятельности старших дошкольников с использованием логико-математических игр в дошкольных образовательных учреждениях представлено лишь фрагментарно.

Изучение и анализ психолого-педагогической литературы и педагогической практики способствовали выявлению противоречия между необходимостью развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет и недостаточным использованием потенциала феноменов Ж. Пиаже в структуре логико-математических игр в осуществлении данного процесса.

Обозначенное противоречие обусловило актуальность проблемы исследования: каковы возможности феноменов Ж. Пиаже в структуре логико-математических игр в развитии предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет?

Исходя из данной проблемы, была сформулирована тема исследования: «Развитие у детей 6-7 лет предпосылок логического мышления посредством феноменов Ж. Пиаже».

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить возможность развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже.

Объект исследования: процесс развития предпосылок логического мышления.

Предмет исследования: феномены Ж. Пиаже как средство развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.

Гипотеза исследования: развитие предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже будет осуществляться наиболее эффективно, если:

- в структуру логико-математической игр включены феномены Ж. Пиаже. Игры отобраны в соответствии с возрастными особенностями детей и уровнем развития у них предпосылок логического мышления;
- игры предполагают проведение детьми анализа, сравнения, синтеза, обобщения и классификации предметов, способствующие активизации мыслительных операций;
- обогащена развивающая предметно-пространственная среда дошкольного образовательного учреждения соответствующими игровыми материалами, необходимыми для феноменов Ж. Пиаже (наборы геометрических фигур, блоков, карточек с числами и фигурами и прочее).

Для достижения цели были поставлены следующие задачи исследования:

- изучить научную психолого-педагогическую литературу по проблеме развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет;
- выявить уровень развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет;
- определить и апробировать содержание работы по развитию предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже;
- оценить динамику уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.

Методы исследования:

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

Экспериментальная база исследования: Муниципальное дошкольное образовательное бюджетное учреждение города Бузулука «Детский сад № 21 комбинированного вида», в исследовании приняли участие 20 старших дошкольников, возрастом 6-7 лет.

Новизна исследования: выявлена степень изученности проблемы развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже; определены и апробированы возможности использования феноменов Ж. Пиаже в структуре логико-математических игр в развитии предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что в работе описаны и обоснованы уровни развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения воспитателями и педагогами-психологами дошкольных образовательных организаций апробированного перечня логико-математических игр с феноменами Ж. Пиаже для развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.

Структура бакалаврской работы: введение, две главы, заключение, список используемой литературы (34 наименования), 3 приложения.

# **Глава 1 Теоретические аспекты развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством логико-математических игр**

## **1.1 Предпосылки логического мышления как объект психолого-педагогических исследований**

Мышление выступает одним из важнейших психических познавательных процессов, занимающих особое место в когнитивном развитии личности. С помощью него человек осуществляет мыслительную и интеллектуальную деятельность, анализирует, сравнивает, обобщает и классифицирует явления и предметы окружающей действительности, делает выводы и умозаключения. Как процесс мышление развивается постепенно в дошкольном возрасте – от наглядно-действенного к наглядно-образному и логическому мышлению. В частности, последнее предполагает оперирование конкретными знаниями, понятиями и логическими конструкциями, выстраивание последовательных логичных рассуждений и обоснованность умозаключений.

Фактически логическое мышление является высшей степенью человеческого познания. Однако для понимания особенностей его функционирования необходимо рассмотреть в общем, что представляет собой процесс мышления. Данный психический процесс является объектом изучения многих отечественных и зарубежных психолого-педагогических исследований, в частности таких ученых, как – А. Бине, А.В. Брушлинского, Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, Дж. Гилфорда, Г.Г. Гранатова, В.В. Давыдова, а также Л.В. Занкова, В.П. Зинченко, А.Н. Леонтьева, А.Г. Маклакова, Ж. Пиаже, Т. Симона, С.Л. Рубинштейна и многих других.

В общем виде под мышлением понимается процесс познания человеком окружающего мира посредством его анализа, сравнения отдельных явлений, процессов, предметов, их классификации, обобщения и



синтеза. Данные операции позволяют человеку рассуждать, думать, анализировать, делать выводы и умозаключения.

Приводит общую трактовку мышления О.К. Тихомиров, в работах которого мышление определяется как: «познавательная деятельность, продукты которой характеризуются обобщенным, опосредованным отражением действительности» [30, с. 147]. Соответственно мышление выступает процессом познания, который осуществляется на основе восприятия, воображения, а также с помощью речи, когда человек формулирует суждения и выводы.

Как познавательную деятельность мышление определял в своих научных трудах и А.В. Брушлинский: «это отыскание и открытие существенно нового» [7, с. 232]. А также и С.Л. Рубинштейн: «это опосредованное (основанное на раскрытии связей, отношений, опосредований) и обобщенное познание объективной реальности» [26, с. 219]. Автор определял ведущую задачу мышления – выявление связей между отдельными объектами реальности.

В трактовке А.В. Морозова мышление – это «психологический процесс познания, связанный с открытием субъективно нового знания, с решением задач, с творческим преобразованием действительности» [18, с. 374]. То есть помимо непосредственного познания, мышление включает в себя также процесс преобразования, формулирование оригинальных идей и умозаключений, что привносит творческий аспект мышлению.

В научных трактовках С.К. Багадировой [4] и В.С. Гуськова [11] мышление определяется обще. Так мышление – это «мышление определяется как: «высшая ступень человеческого познания и отражения объективной реальности мозгом человека» [4, с. 72]. Наиболее широко сущность мышления раскрыта в трактовке С.С. Аверенцева, А.Г. Спиркина и И.Т. Фролова: «это высшая познавательная способность, активный процесс целенаправленного, обобщенного и опосредованного отражения в сознании человека объективной реальности в утверждениях, понятиях, суждениях,

путем творческого создания новых идей и прогнозирования событий, составляющая высшую ступень познания» [28, с. 84]. Данное определение мышления представлено с философской научной точки зрения.

В трудах А.А. Крылова, А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского [22] процесс мышления крайне тесно взаимосвязан с речью, что позволяет человеку формулировать собственные суждения, выводы и умозаключения с помощью конкретных понятий.

Так по научному определению Н.Н. Даниловой мышление – это «процесс познавательной деятельности, при котором субъект оперирует различными видами обобщений, включая образы, понятия и категории» [12, с. 187]. Это определяет наличие различных видов мышления, в частности – наглядно-действенного, наглядно-образного и словесно-логического (логического).

Изучением сущности логического мышления занимались различные авторы – Е.А. Алябьева, А.В. Басов, А.В. Брушлинский, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.А. Люблинская, И.В. Мальцева, Ж. Пиаже, а также С.Л. Рубинштейн, Н.А. Соловьева, Л.Ф. Тихомирова, Н.А. Шинкарева и многие другие. Исследователи, прежде всего, приводят трактовки данного понятия, особенности его осуществления и развития.

Исходя из самого понятия, логическое мышление подразумевает применение законов логики в рассуждениях. Это отмечает и К.К. Платонов, определяющий логическое мышление как: «вид мышления, сущность которого состоит в оперировании понятиями, суждениями и умозаключениями с использованием законов логики» [24, с. 239].

С научной точки зрения Н.Л. Белопольской, логическое мышление – это «цепь мыслительных операций, отражающая взаимодействие и связи между рассматриваемыми объектами, процессами и явлениями» [6, с. 158]. То есть важным становится описание логики такого взаимодействия и причинно-следственных связей.

В энциклопедическом психологическом словаре Р.А. Александровой и Е.А. Баклановой логическое мышление определяется как: «вид мышления, при котором человек использует логические понятия и конструкции, ему свойственны доказательность и рассудительность, в результате чего человек получает обоснованный вывод из имеющихся предпосылок» [1, с. 233]. Такое мышление предполагает наличие доводов, озвученные умозаключения имеют в себе доказательность.

Основными формами логического мышления являются понятия, суждения и умозаключения. В психологических исследованиях дано следующее понимание данных форм: «понятие – форма мышления, отражающая свойства, связи и отношения предметов и явлений, выраженная словом или группой слов (понятия могут быть конкретными и абстрактными); суждение – форма мышления, отражающая связи между предметами и явлениями в форме утверждения или отрицания (суждения могут быть истинными или ложными); умозаключение – форма мышления, при которой на основе нескольких суждений делается определенный вывод (умозаключения могут быть индуктивными, дедуктивными и по аналогии)» [10, с. 73]. Соответственно понятия – это конкретное или абстрактное определение объекта через его свойства, суждения – это некоторые высказывания об объекте, а умозаключения – это вывод об объекте на основе высказываний о нем.

К основным мыслительным операциям логического мышления относятся: «анализ – действие расчленения (разделения) целого объекта на отдельные его части; синтез – действие перехода от отдельных частей объекта к его единому целому; сравнение – действие сопоставления предметов, их свойств и признаков, вследствие чего устанавливаются схожие и отличительные черты между ними; обобщение – действие объединения нескольких предметов по каким-либо признакам; классификация – действие установления связи между отдельными предметами, объединяя их в определенные классы по схожим признакам» [20, с. 153]. Также среди

мыслительных операций зачастую выделяют конкретизацию и абстрагирование.

В своей научной статье Г. Ахметова и М.Е. Бекболганова отмечают, что: «характерной особенностью логического мышления является то, что оно осуществляется только словесным путем в процессе оперирования понятиями с использованием логических конструкций» [3, с. 9].

Однако следует отметить, что логическое мышление подразделяется на несколько видов в зависимости от преобладающего способа восприятия и воспроизведения информации – на абстрактно-логическое, образно-логическое (зрительно-логическое) и словесно-логическое (вербально-логическое). При этом, как подчеркивают Р.А. Александрова и Е.А. Бакланова: «первые два вида трудно отделить от высших форм чувственного познания, логическое мышление чаще всего ассоциируется с словесно-логическим мышлением» [1, с. 233]. Таким образом, как уже было отмечено, важным компонентом логического мышления является речь, с помощью которой человек делает суждения и умозаключения.

Описывая особенности развития логического мышления у детей как процесса, Ж. Пиаже выделил в нем две стадии: «первая – конкретно-понятийная, где все мыслительные операции тесно связаны с конкретным наглядным материалом, что является предпосылкой формирования логического мышления (все рассуждения детей определяются конкретным содержанием наглядного материала); вторая – абстрактно-понятийная, где дети начинают мыслить абстрактными и общими понятиями, общими законами, усваивают систему понятий (появляется способность рассуждать, обосновывать свои рассуждения, доказывать правильность выводов, осознавать и контролировать процесс рассуждения, возникает целая система взаимосвязанных, обобщенных мыслительных операций)» [23, с. 229]. То есть первоначально ребенок учится рассуждать на основе конкретных материалов, предметов и наглядных образов, затем он представляет их

мысленно, в результате ему не нужна наглядная основа для рассуждений, он может размышлять абстрактными понятиями.

Соответственно можно говорить о предпосылках логического мышления в особенности в контексте развития данного вида мышления у детей дошкольного возраста. В общем виде предпосылки определяются как факторы или условия, способствующие осуществлению какого-либо процесса. Так, в психологии предпосылки психического развития определяются как: «то, что оказывает определенное влияние на личность индивида, то есть внешние и внутренние обстоятельства, от которых зависят особенности и уровень его развития» [17, с. 154].

Как уже было отмечено, сначала развивается наглядно-действенное мышление, затем наглядно-образное, а после – логическое. Соответственно на основе первых двух видов мышления, в особенности на основе наглядно-образного мышления, формируются предпосылки логического мышления. Именно это определено Ж. Пиаже [23] как конкретно-понятийная стадия развития логического мышления. Ключевой предпосылкой развития данного мышления является связь мыслительных операций (анализа, синтеза, обобщения, сравнения, классификации) с конкретным наглядным материалом, что облегчает рассуждения детей. Причем чем ближе и понятнее содержание наглядного материала ребенку, тем легче ему сформировать понятие, суждение или сформулировать умозаключение. Как отмечал Ж. Пиаже: «представления и конкретные понятия составляют фундамент конкретно-понятийной стадии логического мышления, на основе которой развивается абстрактно-понятийное мышление, когда дети начинают мыслить абстрактными понятиями, общими законами, усваивают систему понятий» [23, с. 230].

В своей работе Л.С. Юркова описывает предпосылки логического мышления для младшего, среднего и старшего дошкольного возраста: «особенность развития предпосылок логического мышления в 3-4 года проявляется в том, что мыслительный процесс носит эмоциональный

характер – он интересен и увлекателен для ребенка, который, играя, стремится к обоснованию, доказательству, поиску причин, в результате чего ребенок задает множество очевидных вопросов; предпосылки логического мышления в возрасте 4-5 лет претерпевают бурное развитие – благодаря усиленному восприятию внешнего мира через органы чувств, ребенок начинает сравнивать, анализировать, сопоставлять увиденное и услышанное, исследовательская деятельность преобладает; с возраста 5-6 лет начинается развитие личности ребенка, его начинают интересовать более сложные вопросы; в 6-7 лет детям уже вполне по силам самостоятельно прийти к логическим умозаключениям, установить связь между причинами явлений и их следствием. Мышление становится более гибким, появляются первичные навыки мысленно моделировать ситуацию. Практическая деятельность в познавательном процессе все еще является приоритетной» [34, с. 168].

На основе этого среди предпосылок логического мышления можно выделить – эмоциональный характер мыслительной деятельности, когда ребенку интересно и любопытно узнать простые очевидные вещи; усиленное восприятие окружающей действительности (элементарная исследовательская деятельность); заинтересованность более сложными вопросами устройства окружающей действительности; осуществление практической деятельности и использование наглядных материалов для формулирования логических умозаключений; развитие речи для формулирования понятий, суждений и умозаключений.

Таким образом, логическое мышление представляет собой вид мышления, как психического познавательного процесса, предполагающий оперирование конкретными знаниями, понятиями и логическими конструкциями, а также выстраивание последовательных логичных рассуждений. Данный вид мышления тесно взаимосвязан с речью, поскольку выражается в трех основных формах – понятиях, суждениях и умозаключениях. Предпосылки логического мышления формируются на основе наглядно-образного мышления, проходя через две стадии –

конкретно-понятийную и абстрактно-понятийную. Важным в осуществлении данного процесса является реализация элементарной исследовательской деятельности детьми и их познавательная активность.

## **1.2 Характеристика феноменов Ж. Пиаже в развитии предпосылок развития логического мышления у детей 6-7 лет**

Феноменами Пиаже исследователи называют психологическое явление, которое характерно для дошкольников до 7 лет, и выражается в недостижимости ими понимания сохранения характеристик окружающих объектов, в числе которых количество и величина. Так, дети с наличием феномена Пиаже считают, что если изменяется одно из измерений (высота воды в стакане, диаметр шарика из глины), то меняется и общее количество воды, величина (масса) глиняного шарика.

Необходимость развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста отражена в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования, а именно – в образовательной области «Познавательное развитие». Активному осуществлению данного процесса в этом возрасте способствует речевое развитие детей 6-7 лет.

В частности, как отмечают Л.С. Выготский и В.С. Мухина: «речь дошкольников в 6-7 лет позволяет мыслить не образами, а понятиями, структурировать и обозначать информацию, полученную с помощью органов чувств. Развивается грамматический строй речи, связная речь, звуковая сторона речи и лексика. В разговорах детей проявляется богатый словарный запас и обобщения» [19, с. 142]. Дополнительно авторы отмечают, что к концу дошкольного возраста основные психические процессы у детей уже сформированы в той или иной степени, что определяет интеллектуальное развитие детей, а также благоприятность развития логического мышления.

В целом дети в возрасте 6-7 лет активно познают окружающий мир, задаются вопросами его функционирования, они любопытны и стремятся изучить интересующие их вопросы. В результате чего они учатся рассуждать, анализировать, сравнивать, обобщать. Для развития данных мыслительных операций целесообразно подбирать задания и упражнения, имеющие игровой характер. В частности, оптимально использование логико-математических игр для развития предпосылок логического мышления у старших дошкольников как в условиях дошкольного образовательного учреждения, так и в обыденной жизни в качестве досуга.

Значимость использования игр и феноменов Ж. Пиаже в развитии логического мышления у детей старшего дошкольного возраста отмечали такие авторы, как А.В. Белошистая, А.К. Бондаренко, Л.А. Венгер, А.Н. Леонтьев, а также Я.И. Мельченко, З.А. Михайлова, А.А. Столяр и другие. Однако методическое обеспечение игровой деятельности старших дошкольников с использованием логико-математических игр в дошкольных образовательных учреждениях представлено лишь фрагментарно.

Прежде всего, следует рассмотреть, что представляют собой логико-математические игры и игра в целом. По научному определению В.П. Иванова и Н.Н. Палагиной игра – это «произвольная, внутренне мотивированная деятельность, которая предусматривает гибкость в решении вопроса о том, как использовать тот или иной предмет» [14, с. 76].

В свою очередь Л.С. Выготский [9] характеризовал игру как деятельность, в процессе которой ребенок отражает и перерабатывает полученный жизненный опыт и впечатления, в результате чего у него создается новая игровая действительность. Главным компонентом в данном определении служит эмоциональный аспект игры.

Отмечая развивающую значимость игры, К.Д. Ушинский [31] понимал под ней оптимальный и эффективный для ребенка способ познать окружающую действительность. Соответственно игра активизирует познавательное развитие ребенка, его мышление и воображение, знакомит с



окружающей действительностью посредством элементарных игровых действий.

С точки зрения психологической науки, в частности Л.А. Карпенко и А.В. Петровского, игра – это «определенная форма деятельности ребенка, которая реализуется в конкретной игровой ситуации, ориентированная на отражение и воссоздание общественного опыта, проявляемого в определенных предметных действиях и прочее» [22, с. 324]. Посредством игры ребенок воспроизводит собственный опыт, отрабатывает определенные умения посредством игровых предметных действий. Отличительной чертой игры М.Я. Басов [5] считал ее протекание в виде процесса и относительную свободу действий ребенка. Соответственно игра предоставляет ребенку творческую свободу, является средством самовыражения.

Существует множество видов и классификаций детских игр. Так, П.Ф. Лесгафт разделяет их на две группы – подражательные и подвижные. Первый вид также зачастую определяются как творческие игры, а последний вид, как правило, представляет собой игры с правилами. В свою очередь Ф. Фребель подразделяет игры на: «развитие ума (умственные игры), внешних органов чувств (сенсорные игры), движений (моторные игры)» [15, с. 197].

Также можно выделить три класса детских игр – самостоятельные; игры, возникающие по инициативе взрослого; народные игры. Выделяют также интеллектуальные, ролевые и деловые игры.

В свою очередь Г.К. Селевко [27] предлагает рассматривать игры по их предметной деятельности (математические, музыкальные, театральные, трудовые, спортивные и прочее).

Так логико-математические игры – это «игры, в которых смоделированы математические отношения и закономерности, предполагающие выполнение логических операций и действий» [27, с. 75]. Соответственно в таких играх дети могут напрямую изучить сложные

закономерности окружающей действительности с помощью игровых действий с игровым наглядным материалом.

Логико-математические игры в научных работах З.А. Михайловой характеризуются как: «составляющая часть проблемно-игровой технологии, которая позволяет ребенку овладеть средствами (сенсорные эталоны, речь, схемы и модели) и способами познания (сравнением, обследованием, классификацией, сериацией), накопить логико-математический опыт» [16, с. 105].

Описывая сущность логико-математических игр, А.А. Столяр выявил их такие характеристики, как: «направленность выполняемых в играх действий преимущественно на развитие простейших логических способов познания; возможность моделирования в играх доступных ребенку логических и математических отношений (подобия, порядка, части и целого)» [29, с. 311]. В таких играх ребенок получает конкретную игровую задачу, для решения которой ему необходимо использовать простейшие законы логики, рассуждая и анализируя.

Таким образом, ключевыми компонентами логико-математических игр являются: «наличие схематизации, преобразования, познавательных задач на выявление свойств и отношений, зависимостей и закономерностей; абстрагирование от несущественного, приемы выделения существенных признаков; овладение действиями соотнесения, сравнения, воссоздания, распределения и группировки, операциями классификации и сериации; игровая мотивация и направленность действий, их результативность; наличие ситуаций обсуждения, выбора материала и действий, коллективного поиска пути решения познавательной задачи; возможность повторения логико-математической игры, усложнения содержания включенных в игру-занятие интеллектуальных задач; общая направленность на развитие инициативы детей» [32, с. 189]. Соответственно такие игры имеют большой потенциал для развития предпосылок логического мышления у детей дошкольного возраста.

Логико-математические игры предполагают использование специального игрового материала в виде различных фигур, блоков, деталей. В частности, к такому игровому материалу относятся: «геометрические формы (обручи, геометрические блоки); схемы; схемы-правила (цепочки фигур); схемы функции (вычислительные машины); схемы операции (шахматная доска)» [25, с. 57]. Данные материалы помогают детям наглядно представить абстрактные понятия и отношения между ними, смоделировав их в игровой ситуации.

Существует несколько классификаций логико-математических игр, разделяющих их по содержанию, по преобладающим мыслительным операциям и иным признакам. Так логико-математические игры можно подразделить на отдельные категории по их содержанию: «игры с геометрическими фигурами; игры на развитие логического мышления; игры на развитие временных представлений; игры с цифрами и числами; игры на ориентировку в пространстве» [33, с. 81].

Крайне важно для развития предпосылок логического мышления средствами логико-математических игр рассмотреть их виды в зависимости от характера мыслительных операций (по Е.А. Носовой): «анализ – выделение свойств объекта, выделение объекта из группы, выделение группы объектов по определенному признаку («Найди все круглые предметы»); синтез – соединение различных элементов (признаков, свойств) в единое целое («Определи какая фигура лишняя»); сравнение – выявление сходства и различия между признаками объекта («Найди среди фигур похожую на яблоко»); обобщение – оформление в словесной форме результатов процесса сравнения («Найди лишнюю фигуру»); классификация – разделение множества на группы по какому-либо признаку (по названию, по размеру и прочее); сериация – построение упорядоченных возрастающих или убывающих рядов по выбранному признаку (матрешки, пирамидки)» [21, с. 131]. При этом некоторые логико-математические игры могут быть направлены на развитие сразу нескольких мыслительных операций.

Кроме того, логико-математические игры могут быть сюжетными, например: «Помоги муравьишкам», «Найди клад», «Засели домики», «У кого в гостях Вини-Пух и Пятачок». Играя, дети осваивают средства и способы познания, соответствующую терминологию, логические связи, зависимости и умение выражать их в виде простых логических высказываний. В каждой игре имеется завязка-сюжет, действующие лица, которые следуют сюжетной линии, элементы схематизации, преобразования, игровая мотивация, ситуации для обсуждения, выброса материала, коллективного поиска пути решения познавательной задачи» [2, с. 51]. Дети в такую игру будут более погружены, развивать сюжет, решая при этом конкретные игровые задачи посредством логических рассуждений.

В классификации З.А. Михайловой логико-математические игры подразделяются на следующие виды: «настольно-печатные – «Цвет и форма», «Логический домик», «Игровой квадрат», «Логоформочки», «Логический поезд»; игры на плоскостное моделирование – «Танграм», «Сфинкс», «Тетрис»; игры на объемное моделирование – «Кубики для всех», «Загадка», «Шар»; игры из серии «Кубики и цвет» – «Сложи узор», «Кубхамелеон»; игры на составление целого из частей – «Дробь», «Чудо-цветик»; игры забавы – перевертыши, лабиринты, игры на замену мест например «Пятнашки»» [16, с. 105].

В свою очередь, зачастую рассматриваются три группы логико-математических игр: «развлекательные – ребусы, кроссворды, лабиринты, математические квадраты, игры с палочками на пространственное преобразование, задачи-смекалки; логические игры, задачи, упражнения с блоками, кубиками на включение и нахождение, игры на классификацию по признакам, логические задачи (на увеличение, уменьшение, сравнение, обратное действие), игры с цветными крышками, шашки, шахматы, блоки Дьенеша, палочки Кюизенера; обучающие упражнения с наглядным материалом на поиск недостающих, выделение общего признака, определение правильной последовательности, выделение лишнего; игры на

развитие внимания, памяти, воображения, игры на нахождение противоречий» [8, с. 54]. Соответственно такие игры могут успешно применяться на образовательных занятиях, на коррекционно-развивающих и использоваться в качестве организации детского досуга.

Для непосредственного развития предпосылок развития логического мышления у детей 6-7 лет целесообразно использовать логико-математические игры, направленные на развитие мыслительных операций (классификация игр Е.А. Носовой [21]), а также с разнообразным игровым материалом, что позволит детям рассуждать с помощью наглядных предметов. По мере успешной игровой деятельности старших дошкольников в таких играх рекомендовано проведение дополнительно словесных логико-математических игр, игр на моделирование.

При подборе логико-математических игр для детей 6-7 лет для развития у них предпосылок развития логического мышления важно учитывать возрастные особенности детей и уровень развития у них предпосылок логического мышления и отдельных мыслительных операций.

При этом А.З. Зак выделяет несколько этапов в знакомстве детей с логико-математическими играми: «первый этап – игры способствуют развитию у детей умений выполнять действия с одним свойством, в результате дети получают первоначальные представления о выполнении замещения свойства знаками-символами, осваивают умения строго следовать при выполнении действий определенным правилам («Необычные фигуры», «Помоги муравьишкам», «Найди клад»); второй развиваются умения выполнять действия с двумя свойствами сразу («Домино», Дорожки»); третий этап – игры направлены на формирование умений оперировать тремя свойствами сразу» [13, с. 68]. То есть постепенно подбираемые логико-математические игры усложняются.

Таким образом, логико-математические игры представляют собой категорию игр, в которых игровые действия предполагают выполнение определенных логических операций и действий, в них смоделированы

математические отношения и закономерности реального мира. Соответственно такие игры эффективны в развитии предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет, однако при их подборе и проведении необходимо учитывать индивидуально-возрастные особенности детей.

Проведенный анализ теоретических аспектов развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже в структуре логико-математических игр позволил сформулировать следующие выводы.

Логическое мышление представляет собой вид мышления как психического познавательного процесса, предполагающий оперирование конкретными знаниями, понятиями и логическими конструкциями, а также выстраивание последовательных логичных рассуждений.

Логическое мышление тесно взаимосвязано с речью, поскольку выражается в трех основных формах – понятиях, суждениях и умозаключениях. Предпосылки логического мышления формируются на основе наглядно-образного мышления, проходя через две стадии – конкретно-понятийную и абстрактно-понятийную. Важным в осуществлении данного процесса является реализация детьми элементарной исследовательской деятельности и их познавательная активность.

Логико-математические игры и феномены Ж. Пиаже представляют собой категорию игр, в которых игровые действия предполагают выполнение определенных логических операций и действий, в них смоделированы математические отношения и закономерности реального мира. Такие игры эффективны в развитии предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет, однако при их подборе и проведении необходимо учитывать индивидуально-возрастные особенности детей.

## **Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по развитию предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже**

### **2.1 Диагностика уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет**

Цель констатирующего этапа педагогического эксперимента: определение в ходе первичной диагностики уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.

Педагогический эксперимент в целом был организован и проведен на исследовательской базе – Муниципальное дошкольное образовательное бюджетное учреждение города Бузулука «Детский сад № 21 комбинированного вида» (сокращенно – МДОБУ «Детский сад № 21»).

Выборку исследования составили 20 старших дошкольников, воспитанников двух подготовительных групп детского сада. Возраст детей составил 6-7 лет. Из общего числа детей насчитывается 10 девочек и 10 мальчиков соответственно. Для проведения педагогического эксперимента дети были распределены на две исследовательские группы – экспериментальную (10 детей) и контрольную (10 детей).

Список детей, участвующих в экспериментальном исследовании, и их краткая характеристика отражены в таблице А.1 приложения А.

С целью выявления уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет были определены основные показатели на основе научных исследований Ю.А. Афонькиной, А.Н. Бернштейна, Л.А. Венгера, Р.С. Немова и Г.А. Урунтаевой. К ним относятся: «навыки анализа и синтеза, навыки сравнения, навыки классификации, навыки обобщения» [20, с. 148]. Совокупность обозначенных навыков будет свидетельствовать об уровне развития предпосылок логического мышления.

С соответствие с показателями диагностики и возрастом выборки исследования были отобраны диагностические методики. Их перечень отражен в таблице 1.

Таблица 1 – Диагностическая карта педагогического эксперимента

Показатель	Диагностическая методика
навыки анализа и синтеза	Диагностическая методика 1. «Нелепицы» (автор: Р.С. Немов)
навыки сравнения	Диагностическая методика 2. «Самое непохожее» (автор: Л.А. Венгер)
навыки классификации	Диагностическая методика 3. «Изучение операции мышления – классификации» (авторы: Ю.А. Афонькина, Г.А. Урунтаева).
навыки обобщения	Диагностическая методика 4. «Последовательность событий» (автор: А.Н. Бернштейн)

Психодиагностика по представленным методикам проводилась с детьми экспериментальной и контрольной группы. Полученные первичные результаты исследования на констатирующем этапе эксперимента отображены в таблице Б.1 приложения Б. Описание каждой методики и качественный анализ полученных по ним данных представлен ниже.

Диагностическая методика 1. «Нелепицы» (автор: Р.С. Немов).

Цель методики: выявление уровня развития такой предпосылки логического мышления у старших дошкольников, как навыки анализа и синтеза.

Материал: картинка с изображением животных в некоторых нелепых ситуациях [20].

Описание методики: ребенку предлагается внимательно рассмотреть предложенную картинку с изображением животных в некоторых нелепых ситуациях, проанализировать и оценить, все ли животные находятся на своих местах. Если что-то не так, то ребенок должен показать и пояснить нелепицу.

Особенности обработки и интерпретации результатов: оценивается самостоятельность действий ребенка, правильность определения им нелепых



ситуаций и полнота пояснения. Каждый критерий оценивается от 1 до 3 баллов, затем баллы суммируются, и определяется уровень развития навыков анализа и синтеза:

- низкий уровень (1-3 балла) – ребенок продемонстрировал несамостоятельность действий анализа и синтеза, правильно определил менее 6 нелепиц, но не смог их пояснить;
- средний уровень (4-7 баллов) – ребенок продемонстрировал самостоятельность действий анализа и синтеза, правильно определил 6-7 нелепиц, но не все из них смог пояснить развернуто;
- высокий уровень (8-9 баллов) – ребенок продемонстрировал самостоятельность действий анализа и синтеза, правильно определил все 7 нелепиц, все из них смог пояснить развернуто.

Результаты первичной диагностики по методике «Нелепицы» (автор: Р.С. Немов) представлены наглядно в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты уровня развития навыков анализа и синтеза у детей 6-7 лет (констатирующий этап)

Уровень	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	3	30	2	20
Средний	5	50	5	50
Высокий	2	20	3	30

В экспериментальной группе детей 6-7 лет были получены следующие уровни развития навыков анализа и синтеза:

Низкий уровень выявлен у 30 % от общего числа группы (или 3 детей – это Василина Д., Митя П., Федя Ю.). Детям данной категории свойственна несамостоятельность действий анализа и синтеза. Так при выполнении диагностического задания такие воспитанники смогли правильно найти и показать менее 6 нелепых ситуаций с животными, при этом они не смогли их пояснить развернуто. В частности, Митя П. вовсе не стал пояснять свой

выбор. В целом это демонстрирует неразвитость в необходимой степени навыков анализа и синтеза, таким детям сложно сопоставить несоответствия между собой и пояснить с логической точки зрения найденные неточности.

Средний уровень выявлен у 50 % от общего числа группы (или 5 детей – это Артем И., Денис Л., Ева К., Никита Т., Соня В.). Детям данной категории свойственна в целом самостоятельность действий анализа и синтеза. При выполнении диагностического задания такие воспитанники смогли правильно найти и показать в среднем 6-7 нелепиц, но не все из них дети смогли пояснить их развернуто, и объяснить несоответствие с логической точки зрения.

Высокий уровень выявлен у 20 % от общего числа группы (или 2 детей – это Анжела О. и Настя С.). Детям данной категории свойственна самостоятельность действий анализа и синтеза. Они успешно справились с диагностическим заданием, смогли найти и правильно показать все 7 нелепых ситуаций с животными, при этом также все из них они смогли пояснить развернуто, представить логичное рассуждение, и назвать, как каждая нелепая ситуация должна выглядеть на самом деле.

В контрольной группе детей 6-7 лет были получены следующие уровни развития навыков анализа и синтеза:

Низкий уровень выявлен у 20 % от общего числа группы (или 2 детей – это Гоша П. и Макар Ш.). Такие дети проявили несамостоятельность действий анализа и синтеза, смогли правильно определить менее 6 нелепиц, и при этом не все из них они смогли пояснить логически, что говорит о неразвитости данного навыка и предпосылки логического мышления.

Средний уровень выявлен у 50 % от общего числа группы (или 5 детей – это Алиса Н., Диана Ч., Лиля У., Паша Е., Толя Д.). Такие воспитанники продемонстрировали самостоятельность действий анализа и синтеза, правильно определили 6-7 нелепиц, но не все из них смогли пояснить развернуто и с логичной точки зрения.

Высокий уровень выявлен у 30 % от общего числа группы (или 3 детей – это Варя У., Женя О., Полина А.). Такие дети проявили самостоятельность действий анализа и синтеза, правильно определили все 7 нелепиц, и при этом все из них смогли пояснить развернуто.

Диагностическая методика 2. «Самое непохожее» (автор: Л.А. Венгер).

Цель методики: выявление уровня развития такой предпосылки логического мышления у старших дошкольников, как навыки сравнения.

Материал: 4 квадрата и 4 круга (все разного размера), четыре из которых одного цвета (синего), а остальные – другого (красного).

Описание методики: все 8 геометрических фигур раскладываются перед ребенком в хаотичном порядке. Задача ребенка – рассмотреть все фигуры и назвать, чем они отличаются друг от друга (цветом, размером, формой).

Особенности обработки и интерпретации результатов: оценивается самостоятельность действий ребенка, правильность определения им отличительных признаков и полнота пояснения. Каждый критерий оценивается от 1 до 3 баллов, затем баллы суммируются, и определяется уровень развития навыка сравнения:

– низкий уровень (1-3 балла) – ребенок продемонстрировал несамостоятельность действий сравнения, правильно определил менее половины отличительных признаков (преобладание по одному признаку), не смог их пояснить;

– средний уровень (4-7 баллов) – ребенок продемонстрировал самостоятельность действий сравнения, правильно определил около половины отличительных признаков (преобладание по двум признакам), но не все из них смог пояснить развернуто;

– высокий уровень (8-9 баллов) – ребенок продемонстрировал самостоятельность действий сравнения, правильно определил все отличительные признаки (преобладание по трем признакам), все из них смог пояснить развернуто.

Результаты первичной диагностики по методике «Самое непохожее» (автор: Л.А. Венгер) представлены наглядно в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты уровня развития навыков сравнения у детей 6-7 лет (констатирующий этап)

Уровень	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	4	40	2	20
Средний	5	50	5	50
Высокий	1	10	3	30

В экспериментальной группе детей 6-7 лет были получены следующие уровни развития навыков сравнения:

Низкий уровень выявлен у 40 % от общего числа группы (или 4 детей – это Василина Д., Митя П., Никита Т., Федя Ю.). Детям данной категории свойственна несамостоятельность действий сравнения. Так при выполнении диагностического задания такие воспитанники смогли правильно определить менее половины отличительных признаков, у них наблюдалось преобладание по одному признаку, в основном отличия по цвету. В целом это демонстрирует неразвитость в необходимой степени навыков сравнения, детям сложно определять признаки для сравнения, в особенности, когда их сразу несколько, вследствие чего результаты данной мыслительной операции остаются без логичных пояснений.

Средний уровень выявлен у 50 % от общего числа группы (или 5 детей – это Артем И., Денис Л., Ева К., Настя С., Соня В.). Детям данной категории свойственна в целом самостоятельность действий сравнения. При выполнении диагностического задания такие воспитанники смогли правильно определить около половины отличительных признаков, у них наблюдалось преобладание по двум признакам – в основном по цвету и форме. При этом не все из них дети смогли пояснить развернуто и логически.

Высокий уровень выявлен у 10 % от общего числа группы (или 1 ребенка – это Анжела О.). Ребенком была продемонстрирована

самостоятельность действий сравнения. Девочка успешно справилась с диагностическим заданием, смогла правильно определить все отличительные признаки (преобладание по трем признакам), все из них смогла пояснить развернуто и логически.

В контрольной группе детей 6-7 лет были получены следующие уровни развития навыков сравнения:

Низкий уровень выявлен у 20 % от общего числа группы (или 2 детей – это Гоша П. и Макар Ш.). Такие дети проявили несамостоятельность действий сравнения, они правильно смогли определить менее половины отличительных признаков, преобладающим был один признак – цвет, при этом они не смогли пояснить свой выбор.

Средний уровень выявлен у 50 % от общего числа группы (или 5 детей – это Алиса Н., Диана Ч., Лиля У., Паша Е., Толя Д.). Такие воспитанники продемонстрировали самостоятельность действий сравнения, они правильно определили около половины отличительных признаков, наблюдалось преобладание по двум признакам – по цвету и форме. Однако не все из них дети смогли пояснить развернуто.

Высокий уровень выявлен у 30 % от общего числа группы (или 3 детей – это Варя У., Женя О., Полина А.). Такие дети проявили самостоятельность действий сравнения, они правильно определили все отличительные признаки, все из них смогли пояснить развернуто и логически.

Диагностическая методика 3. «Изучение операции мышления – классификации» (авторы: Ю.А. Афонькина, Г.А. Урунтаева).

Цель методики: выявление уровня развития такой предпосылки логического мышления у старших дошкольников, как навыки классификации.

Материал: 30 квадратных картинок, из них по 5 картинок в каждой из 6 классификационных групп.

Описание методики: все картинки раскладываются перед ребенком в хаотичном порядке. Задача ребенка – рассмотреть все картинки и

распределить из по шести классификационным группам (игрушки, посуда, одежда, мебель, животные, овощи и фрукты).

Особенности обработки и интерпретации результатов: оценивается самостоятельность действий ребенка, правильность определения им классификационной группы и полнота пояснения. Каждый критерий оценивается от 1 до 3 баллов, затем баллы суммируются, и определяется уровень развития навыка классификации:

- низкий уровень (1-3 балла) – ребенок продемонстрировал несамостоятельность действий классификации, правильно распределил по группам менее половины картинок, не смог пояснить свой выбор;
- средний уровень (4-7 баллов) – ребенок продемонстрировал самостоятельность действий классификации, правильно распределил по группам более половины картинок, но не во всех случаях смог пояснить развернуто свой выбор;
- высокий уровень (8-9 баллов) – ребенок продемонстрировал самостоятельность действий классификации, правильно распределил по группам практически все картинки (не более двух ошибок), во всех случаях смог пояснить развернуто свой выбор.

Результаты первичной диагностики по методике «Изучение операции мышления – классификации» (авторы: Ю.А. Афонькина, Г.А. Урунтаева) представлены наглядно в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты уровня развития навыков классификации у детей 6-7 лет (констатирующий этап)

Уровень	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	4	40	3	30
Средний	5	50	5	50
Высокий	1	10	2	20

В экспериментальной группе детей 6-7 лет были получены следующие уровни развития навыков классификации.

Низкий уровень выявлен у 40 % от общего числа группы (или 4 детей – это Василина Д., Митя П., Никита Т., Федя Ю.). Детям данной категории свойственна несамостоятельность действий классификации. В результате при выполнении диагностического задания такие воспитанники смогли правильно распределить по классификационным группам менее половины из представленных картинок. При этом они не смогли либо назвать саму классификационную группу (как, например, Василина Д., Митя П., Федя Ю.), либо пояснить, почему те или иные картинки они отнесли к определенной группе (Никита Т.). Соответственно это говорит о неразвитости в необходимой степени навыков классификации у таких детей.

Средний уровень выявлен у 50 % от общего числа группы (или 5 детей – это Артем И., Денис Л., Ева К., Настя С., Соня В.). Детям данной категории свойственна в целом самостоятельность действий классификации. Они смогли правильно распределить по классификационным группам более половины картинок. При этом не во всех случаях дети смогли пояснить развернуто и логически свои действия.

Высокий уровень выявлен у 10 % от общего числа группы (или 1 ребенка – это Анжела О.). Ребенком была продемонстрирована самостоятельность действий классификации. Девочка успешно справилась с диагностическим заданием, смогла правильно распределить по классификационным группам все картинки, и при этом во всех случаях она смогла пояснить развернуто и логически свой выбор в каждом случае.

В контрольной группе детей 6-7 лет были получены следующие уровни развития навыков классификации:

Низкий уровень выявлен у 30 % от общего числа группы (или 3 детей – это Гоша П., Макар Ш., Толя Д.). Такие дети проявили несамостоятельность действий классификации, они правильно смогли распределить по группам менее половины картинок, при этом они не смогли пояснить свой выбор.

Средний уровень выявлен у 50 % от общего числа группы (или 5 детей – это Алиса Н., Диана Ч., Женя О., Лиля У., Паша Е.). Такие воспитанники продемонстрировали самостоятельность действий классификации, они правильно распределили по группам более половины из представленных картинок, но не во всех случаях дети смогли пояснить развернуто свой выбор и с логической точки зрения.

Высокий уровень выявлен у 20 % от общего числа группы (или 2 детей – это Варя У., Полина А.). Такие дети проявили самостоятельность действий классификации, они правильно распределили по шести классификационным группам все картинки (за исключением Вари У., у которой была допущена одна ошибка), во всех случаях они смогли пояснить развернуто свой выбор.

Диагностическая методика 4. «Последовательность событий» (автор: А.Н. Бернштейн).

Цель методики: выявление уровня развития такой предпосылки логического мышления у старших дошкольников, как навыки обобщения.

Материал: серии сюжетных картинок по 3-4 штук в каждой, отражающих быт детей.

Описание методики: все сюжетные картинки одной серии раскладываются перед ребенком в хаотичном порядке. Задача ребенка – рассмотреть все картинки и расположить их в правильной последовательности. Затем ребенок должен составить устный короткий рассказ по данным картинкам.

Особенности обработки и интерпретации результатов: оценивается самостоятельность действий ребенка, правильность определения им последовательности и логичность рассказа. Каждый критерий оценивается от 1 до 3 баллов, затем баллы суммируются, и определяется уровень развития навыка обобщения:

– низкий уровень (1-3 балла) – ребенок продемонстрировал несамостоятельность действий обобщения, не смог правильно



восстановить последовательность картинок, рассказ ребенка был нелогичным;

– средний уровень (4-7 баллов) – ребенок продемонстрировал самостоятельность действий обобщения, смог правильно восстановить последовательность картинок, но допустил по одной-две ошибки в каждой серии, рассказ ребенка был в целом логичный;

– высокий уровень (8-9 баллов) – ребенок продемонстрировал самостоятельность действий обобщения, смог правильно восстановить последовательность картинок (допустимо не более одной ошибки, которую ребенок исправил), рассказ ребенка был логичный.

Результаты первичной диагностики по методике «Последовательность событий» (автор: А.Н. Бернштейн) представлены наглядно в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты уровня развития навыков обобщения у детей 6-7 лет (констатирующий этап)

Уровень	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	4	40	3	30
Средний	5	50	6	60
Высокий	1	10	1	10

В экспериментальной группе детей 6-7 лет были получены следующие уровни развития навыков обобщения:

Низкий уровень выявлен у 40 % от общего числа группы (или 4 детей – это Василина Д., Митя П., Никита Т., Федя Ю.). Детям свойственна несамостоятельность действий обобщения. В результате при выполнении диагностического задания такие воспитанники не смогли правильно восстановить последовательность предложенных сюжетных картинок в каждой серии, а дальнейший рассказ на основе данных картинок у детей был нелогичным и непоследовательным. Это говорит о неразвитости в необходимой степени навыков обобщения у таких детей.

Средний уровень выявлен у 50 % от общего числа группы (или 5 детей – это Артем И., Денис Л., Ева К., Настя С., Соня В.). Детям данной категории свойственна в целом самостоятельность действий обобщения. Они смогли правильно восстановить последовательность представленных сюжетных картинок, однако допускали, как правило, по одной-две ошибки в каждой серии. Дальнейший рассказ на основе данных картинок у детей был в целом логичный и последовательный.

Высокий уровень выявлен у 10 % от общего числа группы (или 1 ребенка – это Анжела О.). Ребенком была продемонстрирована самостоятельность действий обобщения. Девочка успешно справилась с диагностическим заданием, смогла правильно восстановить последовательность сюжетных картинок, однако допустила одну ошибку в одной из показанных серий, при этом сразу же ее исправила. Рассказ по данным картинкам получился логичным.

В контрольной группе детей 6-7 лет были получены следующие уровни развития навыков обобщения:

Низкий уровень выявлен у 30 % от общего числа группы (или 3 детей – это Гоша П., Макар Ш., Толя Д.). Такие дети проявили несамостоятельность действий обобщения, они не смогли правильно восстановить последовательность сюжетных картинок, а рассказ по ним у детей также был нелогичным.

Средний уровень выявлен у 60 % от общего числа группы (или 6 детей – это Алиса Н., Варя У., Диана Ч., Женя О., Лиля У., Паша Е.). Такие воспитанники продемонстрировали самостоятельность действий обобщения, они смогли правильно восстановить последовательность картинок, но допустили по одной-две ошибки в каждой серии. Дальнейший рассказ детей на основе картинок был в целом логичный.

Высокий уровень выявлен у 10 % от общего числа группы (или 1 ребенка – это Полина А.). Ребенком была продемонстрирована самостоятельность действий обобщения, девочка смогла правильно

восстановить последовательность картинок, допустила только одну ошибку, а сам рассказ ребенка был логичный и последовательный.

Результаты, отражающие уровень развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет на констатирующем этапе исследования, представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет (констатирующий этап)

Уровень	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	4	40	3	30
Средний	5	50	5	50
Высокий	1	10	2	20

На рисунке 1 уровни развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет на констатирующем этапе исследования представлены более наглядно.

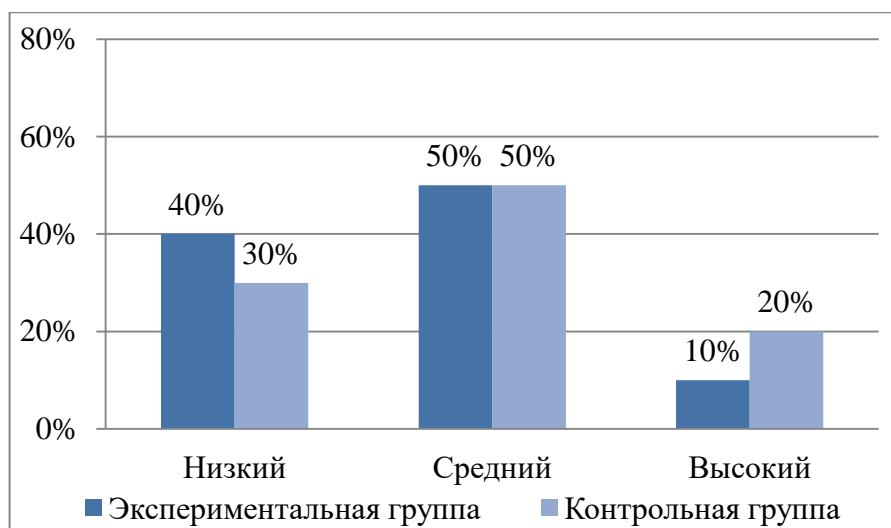


Рисунок 1 – Уровень развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет (констатирующий этап)

Низкий уровень развития предпосылок логического мышления у детей (4-14 баллов). Такие дети обладают несформированными навыками анализа,

синтеза, сравнения, классификации и обобщения, являющимися основными предпосылками логического мышления. Соответственно в данных мыслительных операциях дети проявляют несамостоятельность действий, неумение анализировать ситуацию, рассуждать логически, сопоставлять предметы между собой, сравнивая и классифицируя их. Также при пояснении своих действий у воспитанников возникают трудности и сложности в определении логики действий. В итоге данный уровень был выявлен у 40 % от общего числа экспериментальной группы (или 4 детей) и у 30 % от общего числа контрольной группы (или 3 детей).

Средний уровень развития предпосылок логического мышления у детей (15-30 баллов). Такие дети в целом обладают навыками анализа, синтеза, сравнения, классификации и обобщения, являющимися основными предпосылками логического мышления, однако данные навыки и умения развиты не в достаточной степени, в особенности действия сравнения, классификации и обобщения. Так у детей могут возникать трудности при пояснении своих логических действий, как правило, они рассуждают логически поверхностно. В итоге данный уровень был выявлен у 50 % от общего числа экспериментальной и контрольной группы (или 5 детей соответственно).

Высокий уровень развития предпосылок логического мышления у детей (31-36 баллов). Такие дети обладают сформированными навыками анализа, синтеза, сравнения, классификации и обобщения, являющимися основными предпосылками логического мышления. В данных мыслительных операциях дети проявляют самостоятельность действий и рассуждений, развитое умение анализировать ситуацию, рассуждать логически, сопоставлять предметы между собой, сравнивая и классифицируя их. Пояснение своих действий у таких детей развернуто и логично. В итоге данный уровень был выявлен у 10 % от общего числа экспериментальной группы (или 1 ребенок) и у 20 % от общего числа контрольной группы (или 2 детей).

Несмотря на то, что в обеих исследовательских группах детей 6-7 лет преобладает средний уровень развития предпосылок логического мышления, в экспериментальной группе также весома доля детей с низким уровнем (а именно 40 % детей). Это демонстрирует необходимость проведения целенаправленной развивающей работы с детьми по развитию предпосылок логического мышления.

## **2.2 Содержание работы по развитию предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже**

Цель формирующего этапа педагогического эксперимента: определение и реализация содержания работы по развитию предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже.

Формирующая работа проводилась с детьми экспериментальной группы (воспитанниками подготовительной группы МДОБУ «Детский сад № 21») в количестве 10 человек в течение трех недель.

Данный этап педагогического эксперимента предполагал разработку и апробацию перечня логико-математических игр, в структуре которых включены феномены Ж. Пиаже, способствующих развитию предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.

Направления и перечень задач в рамках формирующего эксперимента был определен исходя из гипотезы исследования. Так развитие предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством логико-математических игр будет осуществляться наиболее эффективно, если:

- игры отобраны в соответствии с возрастными особенностями детей и уровнем развития у них предпосылок логического мышления и включены феномены Ж. Пиаже в соответствии с предпосылками логического мышления;

– игры предполагают проведение детьми анализа, сравнения, синтеза, обобщения и классификации предметов, способствующие активизации мыслительных операций;

– обогащена развивающая предметно-пространственная среда дошкольного образовательного учреждения соответствующими игровыми материалами (наборы геометрических фигур, блоков, карточек с числами и фигурами и прочее).

Соответственно формирующая работа проводилась в три этапа. Первый этап – отбор логико-математических игр в соответствии с возрастными особенностями детей и уровнем развития у них предпосылок логического мышления.

Таким образом, все игры отбирались для возраста подготовительной группы детского сада, а именно – для детей 6-7 лет, сложность игр отбиралась с учетом диагностированных уровней развития предпосылок логического мышления на констатирующем этапе эксперимента. Так было выявлено, что у 40 % детей экспериментальной группы диагностирован низкий уровень развития предпосылок логического мышления, и еще у 50 % – средний уровень.

Исходя из этого, сначала детям предлагались наиболее простые и понятные логико-математические игры, нацеленные на активизацию познавательных процессов и в особенности – логического мышления. Затем сложность предлагаемых игр постепенно увеличивалась.

Второй этап – отбор логико-математических игр, феноменов Ж. Пиаже, предполагающих проведение детьми анализа, сравнения, синтеза, обобщения и классификации предметов, способствующих активизации мыслительных операций. Так помимо комплексных игр, направленных на развитие логического мышления у детей 6-7 лет в целом, были отобраны игры, ориентированные на развитие каждой отдельной предпосылки логического мышления. Данные игры чередовались и комбинировались между собой.

Третий этап – обогащение развивающей предметно-пространственной среды дошкольного образовательного учреждения соответствующими игровыми материалами, необходимыми для феноменов Ж. Пиаже (наборами геометрических фигур, блоками, карточками с числами и фигурами и прочим). В результате развивающая предметно-пространственная среда подготовительной группы МДОБУ «Детский сад № 21» была дополнена разнообразными игровыми материалами, игрушками и пособиями, необходимыми для проведения логико-математических игр.

В результате было отобрано 15 логико-математических игр для детей 6-7 лет, способствующих развитию у них предпосылок логического мышления.

Соответственно цель отобранных игр – развитие у детей 6-7 лет основных предпосылок логического мышления, а также развитие мыслительных операций.

Задачи игр следующие:

- развить простейшие логические способы познания;
- развить навыки анализа и синтеза, умение сравнивать предметы по различным признакам и свойствам;
- развить умение классифицировать и обобщать предметы по различным признакам и свойствам;
- развить умение определять последовательность действий и событий;
- развить познавательную активность;
- активизировать и воспитать интерес к мыслительной деятельности, логическим действиям и рассуждениям;
- развить самостоятельность мыслительной деятельности;
- сформировать произвольность познавательных процессов;
- сформировать навыки игрового взаимодействия;
- научить придерживаться игровым правилам.

Перечень логико-математических игр с включенными в их структуру феноменами Ж. Пиаже для развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Содержание формирующего этапа педагогического эксперимента

Вид игр	Цель игр	Перечень логико-математических игр
Игры на развитие навыков анализа	Способствовать активизации и развитию навыков анализа, умения выделять признаки и свойства.	1.Игра «Найди предметы». Описание: найти и назвать все предметы определенной формы (круглой, квадратной, треугольной).
		2.Игра «Сравни и запомни». Описание: играют двое – каждый получает табличку с геометрическими фигурами и сами фигуры, нужно найти закономерность в расположении и положить нужную фигуру в ряд.
		3.Игра «Найди пару». Описание: играют двое – каждый получает логические блоки из набора. Первый кладет фигуру, второй – ищет к ней пару. Если пара составлена – фигуры забираются, если нет – то первый игрок забирает свою фигуру.
Игры на развитие навыков синтеза (феномены Ж. Пиаже с кванторами)	Способствовать активизации и развитию навыков синтеза, умения объединять отдельные признаки и свойства в одно целое.	1.Игра «Определи, какая фигура лишняя». Описание: среди перечня геометрических фигур найти лишние.
		2.Игра «Собери цветочки». Описание: перед ребенком раскладываются лепестки, на которых изображены различные примеры сложения с числами до 10, но с одинаковым ответом. Нужно найти и сопоставить серединки цветов, на которых ответы примеров, с лепестками.
		3.Игра «Разложи картинки по группам». Описание: перед каждым ребенком находится поднос с 20 предметными картинками, которые он должен распределить на четыре любые группы.
Игры на развитие навыков сравнения (феномены Ж. Пиаже на непрерывные множества)	Способствовать развитию навыков сравнения, умения сопоставлять признаки, находить сходства и отличия.	1.Игра «Найди лишнюю фигуру». Описание: перед ребенком раскладываются несколько фигур, в каждом случае он должен найти лишнюю.
		2.Игра «Похоже на...». Описание: перечислить все предметы, похожие на яблоко, на кастрюлю, морковь и так далее.
		3.Игра «Больше – меньше». Описание: называются предметы различной величины, если названный предмет больше предыдущего, то дети встают, руки вверх, если меньше – приседают.



Продолжение таблицы 7

Вид игр	Цель игр	Перечень логико-математических игр
Игры на развитие навыков классификации (феномены Ж. Пиаже на дискретные множества )	Способствовать активизации и развитию навыков классификации, умения распределять предметы по группам по общим признакам.	1.Игра «Где, какие фигуры лежат». Описание: играют двое, у каждого набор фигур. Делают ходы поочередно – в один ход кладется одна фигура в соответствующую клеточку таблицы.
		2.Игра «Множество на группы». Описание: раздается множество различных картинок с предметами, которые нужно разгруппировать.
		3.Игра «Засели домики». Описание: у детей по две таблицы (двух и трехэтажный дом), в которые они должны заселить фигуры по определенным признакам.
Игры на развитие навыков обобщения	Способствовать активизации и развитию навыков обобщения, умения объединять предметы в общее понятие.	1.Игра «Объедини в одно». Описание: выдается по 3 карточки с изображением предметов, их нужно объединить общим понятием, и также несколько серий подряд.
		2.Игра «Новоселье у матрешек». Описание: поясняется, что матрешки поселились в новом доме на этажах от маленькой на первом до большой на пятом. После прогулки они забыли, кто и где живет, их нужно правильно распределить по дому.
		3.Игра «Закрой лишнюю картинку». Описание: нужно найти лишнюю картинку в ряду каждой таблицы и закрыть ее квадратиком.

Ниже представлено описание проведения каждой игры с детьми экспериментальной группы в режимные моменты.

Первая категория игр – игры на развитие навыков анализа у детей 6-7 лет включали в себя проведение следующих игр:

В логико-математической игре «Найди предметы» детям сначала было объяснено игровое задание. Им необходимо было найти и назвать все предметы, которые могут увидеть вокруг себя в данной комнате, но определенной формы. Сначала дети анализировали и перечисляли все предметы круглой формы (например, мячик, лампа, игрушка колобка, бусина и прочее), затем квадратной формы (например, тумбочка, ваза, кубик-рубик, коробка с игрушками), и треугольной формы (флажок, игрушка пиццы,

пирамидка, вешалка). По итогу в данной игре наиболее активны были Анжела О., Денис Л., Настя С. и Соня В. Ребята на каждое условие смогли назвать наибольшее число предметов. В свою очередь, Митя П. и Федя Ю. назвали наименьшее число подходящих предметов. В игре сначала дети перебивали друг друга, выкрикивая ответы, но в дальнейшем играли спокойно. При повторном проведении игры детям было предложено называть предметы уже не по форме, а по цвету – например, назвать все предметы в комнате зеленого цвета и так далее. В результате при повторном проведении игры были активны и те ребята, которые были не очень активны в первый раз. В частности – Василина Д., Митя П. и Федя Ю.

В игре «Сравни и запомни» детям было предложено поиграть в парах. Так каждой паре было роздано по табличке на каждого участника, на которой были изображены различные геометрические фигуры в ряд, а также сами геометрические фигуры в уменьшенном виде. Также в структуру игры были вставлены вопросы на канторы, связанные с геометрическими фигурами. В результате каждый ребенок анализировал каждый ряд с фигурами в таблице, определял закономерность в их расположении, и на место пропуска ставил нужную фигуру. Задачей детей было проставить все фигуры в таблицу правильно и как можно быстрее. Сначала дети долго анализировали каждый ряд, однако после им было легче и быстрее определять закономерность и подбирать нужную фигуру. В итоге в своих парах наиболее быстро и правильно подобрали все фигуры Артем И., Денис Л., Ева К., Настя С. и Соня В. Остальные ребята либо допустили ошибки в нескольких рядах, как Митя П. и Федя Ю., либо просто затратили больше времени на анализ каждого ряда. При повторном проведении игры дети уже меньше допускали ошибок.

В игре «Найди пару» детям также было предложено поиграть в парах. Каждому в паре было роздано по набору логических блоков фигур, которые были поровну разделены между детьми. Ход осуществлялся поочередно. Так первый игрок кладет любую фигуру, а второй – ищет к ней пару по какому-

либо признаку (форме, цвету или размеру). Если второму ребенку удалось подобрать пару, то он забирал все фигуры себе, если нет – то первый игрок забирал свою фигуру. В результате побеждал тот, у кого больше всего осталось фигур. Так в данной игре смогли одержать победу в своих парах Ангела О., Денис Л., Ева К., Настя С. и Соня В. Ребята смогли правильно подобрать пару к каждой фигуре, и пояснить схожий признак.

Вторая категория игр – игры на развитие навыков синтеза у детей 6-7 лет включали в себя проведение следующих игр:

В логико-математической игре «Определи, какая фигура лишняя» детям поочередно выкладывались различные геометрические фигуры по 5-6 штук за раз. Их игровой задачей было определить среди представленного перечня лишнюю фигуру. В результате в данной игре смогли проявить себя Ангела О., Артем И., Ева К., Настя С. и Соня В. Ребята смогли определить лишние фигуры практически в каждой серии. Наибольшее число неправильных выборов допустили Василина Д., Митя П. и Федя Ю. Однако при повторной игре ребята справились с игровой задачей лучше.

В игре «Собери цветочки» перед каждым ребенком раскладывались бумажные лепестки ромашки, на которых изображены различные примеры сложения с числами до 10, но с одинаковым ответом, то есть у одного цветка было несколько лепестков, на каждом из которых ответом представленных примеров было одно общее число. Всего каждому ребенку было предложено три таких ромашки, а также 10 кружочков (серединок цветка) с ответами на примеры от 1 до 10 соответственно. Их игровой задачей было найти и сопоставить серединки цветов, на которых ответы примеров, с лепестками к каждому из трех цветков. Так игре проявили успехи Ангела О., Денис Л., Настя С., Никита Т. и Соня В. Ребята смогли сопоставить сердцевинки с каждым цветком правильно, в свою очередь, Артем И. и Ева К. допустили одну ошибку в сопоставлении сердцевинки и цветка, а Василина Д., Митя П. и Федя Ю. допустили по две ошибки. При повторном проведении игры данные ребята допустили уже по одной ошибке. Наиболее сложным

вариантом данной игры – были вопросы с тюльпанами и желтыми тюльпанами. Работу проводили с кванторами общности и существования. Далее усложнение – цветы и тюльпаны. Опять работа проводилась с кванторами общности и существования. За основу разработки были взяты рекомендации Ж. Пиаже и Б. Инельдер.

В игре «Разложи картинки по группам» каждому ребенку выдавался поднос, на котором было хаотично разложено 20 предметных картинок (из категории мебель, посуда, одежда и еда). Игровой задачей детей было проанализировать все картинки и распределить по четырем категориям соответственно, определив их при этом самостоятельно. В итоге в игре проявили себя Ангела О., Артем И., Денис Л. и Настя С., они смогли правильно распределить все картинки, по одной-две ошибки допустили Ева К., Никита Т. и Соня В., а остальные ребята допустили более трех ошибок.

Третья категория игр – игры на развитие навыков сравнения у детей 6-7 лет включали в себя проведение следующих игр:

В логико-математической игре «Найди лишнюю фигуру» детям поочередно выкладывались различные по форме, размеру, цвету и материалу фигуры по несколько штук за раз. Их игровой задачей было сравнить все предложенные фигуры между собой, а затем определить среди представленного перечня лишнюю фигуру, и пояснить свой выбор. В данной игре проявили себя Ангела О., Артем И., Денис Л., Ева К. и Настя С., они не только нашли лишнюю фигуру, но смогли правильно и логично пояснить свой выбор. При этом Василина Д., Никита Т. и Соня В. смогли правильно определить лишнюю фигуру, но их ответ был расплывчатым и неточным. Остальные ребята периодически допускали ошибки в определении лишней фигуры, однако при повторном проведении игры они справились с игровым заданием безошибочно.

В игре «Похоже на...» детям давалась определенное игровое условие каждый раз по типу – подумать и перечислить сначала все предметы,

похожие на яблоко, затем похожие на кастрюлю, на морковь и так далее. Наибольшее число вариантов предлагали Анжела О., Артем И., Денис Л., Ева К. и Настя С., например, среди ответов детей было (объекты, похожие на яблоко – помидор, вишня, мандарин, мячик, груша, гранат и прочее). Наименьшее число вариантов предлагали Митя П. и Федя Ю. Однако при повторном проведении игры все дети проявили большую вовлеченность и активность.

В игре «Больше – меньше» игровые действия имели подвижный характер. Так детям по одному назывались предметы различной величины, и если названный предмет оказывался больше предыдущего, то дети вставляли и поднимали руки вверх, а если предмет оказывался меньше – то они приседали. Так первое слово обозначало начало игры, и дети никак не реагировали (слово «слон»), затем им было названо слово «шляпа», и дети должны были присесть, после – слово «стол» и дети должны были встать, подняв руки, поскольку стол больше шляпы. В результате сначала некоторые дети путались в движениях, ошибочно сопоставляя каждое новое слово с первым (в особенности Митя П. и Федя Ю.). Но впоследствии все дети успешно справились с игровым заданием.

Третья категория игр включала в себя феномены Ж. Пиаже, связанные с дискретными множествами. В структуру игр добавляли задания с бусинками и палочками. Данные задания не вызывали у детей никаких затруднений.

Четвертая категория игр – игры на развитие навыков классификации у детей 6-7 лет включали в себя проведение следующих игр:

В логико-математической игре «Где, какие фигуры лежат» детям было предложено поиграть в парах. Так каждой паре было роздано по набору геометрических фигур разной формы и цвета, и таблица в клеточку, обозначающая игровое поле. Дети ходили поочередно. Первый игрок в один ход кладет одну любую фигуру в соответствующую клеточку таблицы, а второй игрок должен поставить фигуру так, чтобы в ряду по горизонтали

были все одинаковые по форме или цвету фигуры. В результате безошибочно ставили каждую фигуру Анжела О., Артем И., Денис Л., Ева К., Настя С. и Соня В., остальные ребята долго думали каждый раз над ходом и не всегда правильно его совершали.

В игре «Множество на группы» каждому ребенку выдавалось множество картинок с изображением различных предметов, явлений и объектов. Их игровой задачей было разгруппировать все картинки на основе любых признаков и назвать эти признаки (например, всего на две группы – одушевленное и неодушевленное, или на несколько групп – животные, овощи, предметы одежды, еда и прочее). По итогу с игровой задачей безошибочно справились Анжела О., Артем И., Ева К. и Настя С., в свою очередь, Василина Д., Денис Л. и Соня В. допустили не более трех ошибок, а остальные ребята – четыре и более. При повторном проведении игры допускаемых ошибок у ребят было меньше. Усложнение этой игры было – внесение заданий с сосудами (один из феноменов Ж. Пиаже). Задание вызвало наибольшее затруднения у детей, особенно вариант, связанный со второй трансформацией сосудов. Это было связано с тем, что в рамках раздела «Развитие представлений о величине» не предусмотрены задания, связанные с водой и песком. Мы выбрали сосуды, разные мерки (банки, бутылочки, ложки и мерный стакан). Только когда мы стали постепенно работать в этом направлении и разбили на этапы, детям стали доступны представления о непрерывном множестве. В итоге, дети поняли, что легче всего использовать мерный стакан, он показывает общепринятую меру – литр и детям легче было переливать и пересыпать, используя мерный стакан.

В игре «Засели домики» каждому ребенку выдавалось по две таблицы, первая – играла роль двухэтажного домика, а вторая – трехэтажного, а также набор различных фигурок по форме, цвету и размеру. Игровой задачей детей было заселить все фигурки на основе определенных признаков в каждый из двух домиков. Так проявить себя в данной игре смогли Анжела О., Артем И., Денис Л., Настя С. и Соня В., они правильно распределили все фигурки по

домикам, при этом Василина Д. и Никита Т. распределили фигурки правильно, но две фигурки остались не распределенными, а остальные ребята допустили по две-три ошибки в классификации фигурок.

Пятая категория игр – игры на развитие навыков обобщения у детей 6-7 лет включали в себя проведение следующих игр:

В логико-математической игре «Объедини в одно» детям выдавалось поочередно по три карточки с изображением различных предметов, объектов и явлений, которые детям нужно было объединить одним общим понятием (воробей, гусь и лебедь – это птицы). И так несколько игровых серий подряд. В итоге с данной игрой справились успешно все дети, ребята смогли обобщить представленные предметы одним словом, однако Мите П. и Феде Ю. требовалось на это несколько больше времени, чем остальным.

В игре «Новоселье у матрешек» детям сначала была пояснена игровая ситуация – матрешки поселились в новом доме на этажах от маленькой на первом этаже до большой – на пятом этаже. После прогулки все матрешки забыли, кто и где живет. После детям дается игровая задача – правильно распределить всех матрешек в зависимости от размера по дому. По итогу в целом все ребята смогли правильно распределить матрешек по этажам, отталкиваясь от их размера. Единственное Митя П. сначала перепутал несколько матрешек, но самостоятельно заметил ошибку и исправил ее.

В игре «Закрой лишнюю картинку» каждому ребенку выдавалось по таблице, в которой были отображены различные предметные картинки. В каждом ряду таблицы детям необходимо было найти лишнюю картинку и закрыть ее квадратиком. В игре проявили себя все дети, ребята успешно справились с игровым заданием, правильно определили лишнюю картинку и пояснили свой выбор, обобщив все остальные картинки одним словом.

Все логико-математические игры со встроенными феноменами Ж. Пиаже, как уже отмечалось, проводились в режимные моменты с детьми экспериментальной группы каждый день, причем они чередовались с другими видами игр. В течение всех трех недель формирующей работы

логику-математические игры могли повторяться, при этом усложнялись игровые условия или количество используемых игровых предметов для анализа, синтеза, сравнения, классификации и обобщения. Это позволяло развивать и отрабатывать соответствующие навыки у детей. В среде нами были размещены все игровые материалы и все оборудование, которое было использовано на этапе формирующего эксперимента.

### **2.3 Динамика уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет**

Цель контрольного этапа педагогического эксперимента: определение в ходе вторичной диагностики динамики уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет.

Психодиагностика проводилась с детьми экспериментальной и контрольной группы по тем же четырем диагностическим методикам. Полученные результаты исследования на контрольном этапе эксперимента отображены в таблице В.1 приложения В. Качественный анализ полученных данных на контрольном этапе представлен ниже.

Так результаты повторной диагностики по методике «Нелепицы» (автор: Р.С. Немов) представлены наглядно в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты уровня развития навыков анализа и синтеза у детей 6-7 лет (контрольный этап)

Уровень	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	0	0	2	20
Средний	4	40	5	50
Высокий	6	60	3	30

В экспериментальной группе низкий уровень развития навыков анализа и синтеза не был выявлен на контрольном этапе эксперимента. А значит,



доля детей группы с данным уровнем сократилась на 30 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

Средний уровень развития данной предпосылки логического мышления выявлен у 40 % от общего числа группы (или 4 детей – это Василина Д., Митя П., Никита Т., Федя Ю.). В результате доля детей группы с данным уровнем сократилась на 10 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

Высокий уровень развития рассматриваемого показателя выявлен у 60 % от общего числа группы (или 6 детей – это Анжела О., Артем И., Денис Л., Ева К., Настя С., Соня В.). В итоге доля детей группы с данным уровнем увеличилась на 40 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

В контрольной группе соотношение уровней развития навыков анализа и синтеза у детей осталось прежним.

Результаты повторной диагностики по методике «Самое непохожее» (автор: Л.А. Венгер) представлены наглядно в таблице 9.

Таблица 9 – Результаты уровня развития навыков сравнения у детей 6-7 лет (контрольный этап)

Уровень	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	1	10	2	20
Средний	3	30	5	50
Высокий	6	60	3	30

В экспериментальной группе низкий уровень развития навыков сравнения выявлен у 10 % от общего числа группы (или 1 ребенка – это Митя П.). В итоге доля детей группы с данным уровнем сократилась на 30 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

Средний уровень развития данной предпосылки логического мышления выявлен у 30 % от общего числа группы (или 3 детей – это

Василина Д., Никита Т., Федя Ю.). В результате доля детей группы с данным уровнем сократилась на 20 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

Высокий уровень развития рассматриваемого показателя выявлен у 60 % от общего числа группы (или 6 детей – это Анжела О., Артем И., Денис Л., Ева К., Настя С., Соня В.). В итоге доля детей группы с данным уровнем увеличилась на 50 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента. Соответственно у детей группы заметно развились навыки сравнения предметов по определенным признакам, умение сопоставлять, находить общие и отличительные черты.

В контрольной группе соотношение уровней развития навыков сравнения у детей осталось прежним.

Результаты повторной диагностики по методике «Изучение операции мышления – классификации» (авторы: Ю.А. Афонькина, Г.А. Урунтаева) представлены наглядно в таблице 10.

Таблица 10 – Результаты уровня развития навыков классификации у детей 6-7 лет (контрольный этап)

Уровень	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	1	10	3	30
Средний	3	30	5	50
Высокий	6	60	2	20

В экспериментальной группе низкий уровень развития навыков классификации выявлен у 10 % от общего числа группы (или 1 ребенка – это Митя П.). В итоге доля детей группы с данным уровнем сократилась на 30 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

Средний уровень развития данной предпосылки логического мышления выявлен у 30 % от общего числа группы (или 3 детей – это Василина Д., Никита Т., Федя Ю.). В результате доля детей группы с данным

уровнем сократилась на 20 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

Высокий уровень развития рассматриваемого показателя выявлен у 60 % от общего числа группы (или 6 детей – это Анжела О., Артем И., Денис Л., Ева К., Настя С., Соня В.). В итоге доля детей группы с данным уровнем увеличилась на 50 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

В контрольной группе соотношение уровней развития навыков классификации у детей осталось прежним.

Результаты повторной диагностики по методике «Последовательность событий» (автор: А.Н. Бернштейн) представлены наглядно в таблице 11.

Таблица 11 – Результаты уровня развития навыков обобщения у детей 6-7 лет (контрольный этап)

Уровень	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	0	0	3	30
Средний	4	40	6	60
Высокий	6	60	1	10

В экспериментальной группе низкий уровень развития навыков обобщения не был выявлен на контрольном этапе эксперимента. А значит, доля детей группы с данным уровнем сократилась на 40 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

Средний уровень развития данной предпосылки логического мышления выявлен у 40 % от общего числа группы (или 4 детей – это Василина Д., Митя П., Никита Т., Федя Ю.). В результате доля детей группы с данным уровнем сократилась на 10 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

Высокий уровень развития рассматриваемого показателя выявлен у 60 % от общего числа группы (или 6 детей – это Анжела О., Артем И.,

Денис Л., Ева К., Настя С., Соня В.). В итоге доля детей группы с данным уровнем увеличилась на 50 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента.

В контрольной группе соотношение уровней развития навыков обобщения у детей осталось прежним.

Результаты, отражающие уровень развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет на контрольном этапе исследования, представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Результаты уровня развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет (контрольный этап)

Уровень	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	1	10	3	30
Средний	3	30	5	50
Высокий	6	60	2	20

На рисунке 2 уровни развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет на контрольном этапе исследования представлены более наглядно.

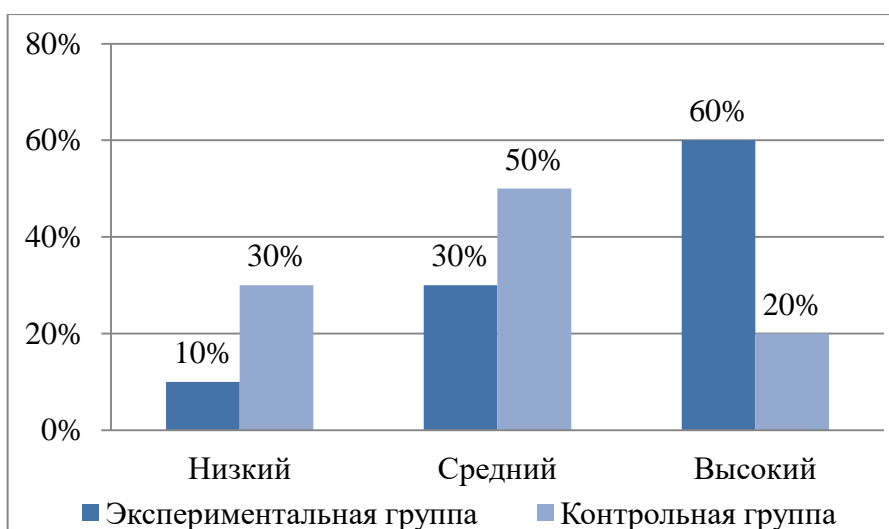


Рисунок 2 – Уровень развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет (контрольный этап)

Низкий уровень развития предпосылок логического мышления был выявлен у 10 % от общего числа экспериментальной группы (или 1 ребенок) и у 30 % от общего числа контрольной группы (или 3 детей).

Соответственно в экспериментальной группе доля детей с данным уровнем сократилась на 30 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента, а в контрольной группе соотношение уровней осталось прежним.

Средний уровень развития предпосылок логического мышления был выявлен у 30 % от общего числа экспериментальной группы (или 3 детей) и у 50 % от общего числа контрольной группы (или 5 детей).

Соответственно в экспериментальной группе доля детей с данным уровнем сократилась на 20 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента, а в контрольной группе соотношение уровней осталось прежним.

Высокий уровень развития предпосылок логического мышления был выявлен у 60 % от общего числа экспериментальной группы (или 6 детей) и у 20 % от общего числа контрольной группы (или 2 детей).

Соответственно в экспериментальной группе доля детей с данным уровнем увеличилась на 50 % по сравнению с констатирующим этапом эксперимента, а в контрольной группе соотношение уровней осталось прежним.

Описанная динамика результатов говорит об эффективности реализованной формирующей работы по развитию предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством логико-математических игр – у более половины экспериментальной группы был выявлен высокий уровень развития данного показателя.

Таким образом, гипотеза исследования о том, что развитие предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже и логико-математических игр будет осуществляться наиболее эффективно, если: игры отобраны в соответствии с возрастными

особенностями детей и уровнем развития у них предпосылок логического мышления; игры предполагают проведение детьми анализа, сравнения, синтеза, обобщения и классификации предметов, способствующие активизации мыслительных операций и были подобраны феномены Ж. Пиаже; обогащена развивающая предметно-пространственная среда дошкольного образовательного учреждения соответствующими игровыми материалами (наборы геометрических фигур, блоков, карточек с числами и фигурами и прочее) – доказана.

Проведенная опытно-экспериментальная работа по развитию предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством логико-математических игр, которому была посвящена вторая глава работы, позволила сформулировать следующие выводы:

- констатирующий этап педагогического эксперимента позволил выявить, что у 40 % детей экспериментальной и у 30 % контрольной группы диагностирован низкий уровень развития предпосылок логического мышления, у 50 % обеих групп выявлен средний уровень, и у 10 % детей экспериментальной и у 20 % контрольной группы – высокий уровень;
- формирующий этап педагогического эксперимента позволил разработать и апробировать перечень логико-математических игр с феноменами Ж. Пиаже для развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет. Для этого отбирались игры и феномены в соответствии с возрастными особенностями детей и уровнем развития у них предпосылок логического мышления, а также предполагающие проведение детьми анализа, сравнения, синтеза, обобщения и классификации предметов. Игры проводились с детьми 6-7 лет экспериментальной группы в течение трех недель, они были включены в режимные моменты детей. Дополнительно была обогащена развивающая предметно-пространственная среда дошкольного

образовательного учреждения соответствующими игровыми материалами;

– контрольный этап педагогического эксперимента позволил выявить, что у 10 % детей экспериментальной и у 30 % контрольной группы диагностирован низкий уровень развития предпосылок логического мышления, у 30 % детей экспериментальной и у 50 % контрольной группы выявлен средний уровень, и у 60 % детей экспериментальной и у 20 % контрольной группы – высокий уровень, что говорит об эффективности реализованной формирующей работы;

– проведенный педагогический эксперимент подтвердил гипотезу исследования.

Таким образом, проведенное исследование подтвердило выдвинутую гипотезу и задачи исследования.

В качестве перспективы для дальнейшей работы можно увеличить предпосылки логического мышления, например, добавить сохранение количества и величины, и поработать с соответствующими феномена Ж. Пиаже (с дискретными и непрерывными величинами в полном объеме) и добавить феномены, связанные с сохранением массы предметов.

## Заключение

Логическое мышление в целом представляет собой вид мышления, как психического познавательного процесса, предполагающий оперирование конкретными знаниями, понятиями и логическими конструкциями, а также выстраивание последовательных логичных рассуждений. При этом логическое мышление тесно взаимосвязано с речью, поскольку выражается в трех основных формах – понятиях, суждениях и умозаключениях. Предпосылки логического мышления формируются на основе наглядно-образного мышления, проходя через две стадии – конкретно-понятийную и абстрактно-понятийную. Важным в осуществлении данного процесса является реализация детьми элементарной исследовательской деятельности и их познавательная активность.

Феномены Ж. Пиаже и логико-математические игры представляют собой категорию игр, в которых игровые действия предполагают выполнение определенных логических операций и действий, в них смоделированы математические отношения и закономерности реального мира. Такие игры и феномены эффективны в развитии предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет, однако при их подборе и проведении необходимо учитывать индивидуально-возрастные особенности детей.

С целью определения возможности развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже и логико-математических игр был организован и проведен педагогический эксперимент, состоящий из констатирующего, формирующего и контрольного этапов.

В результате констатирующий этап эксперимента позволил выявить, что у 40 % детей экспериментальной и у 30 % контрольной группы диагностирован низкий уровень развития предпосылок логического мышления, у 50 % обеих групп выявлен средний уровень, и у 10 % детей экспериментальной и у 20 % контрольной группы – высокий уровень.



Формирующий этап эксперимента позволил разработать и апробировать перечень из 15 логико-математических игр с включенными в их структуру феноменами Ж. Пиаже для развития предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет. Для этого отбирались игры в соответствии с возрастными особенностями детей и уровнем развития у них предпосылок логического мышления, а также предполагающие проведение детьми анализа, сравнения, синтеза, обобщения и классификации предметов. Игры проводились с детьми 6-7 лет экспериментальной группы в течение трех недель, они были включены в режимные моменты детей. Дополнительно была обогащена развивающая предметно-пространственная среда дошкольного образовательного учреждения соответствующими игровыми материалами.

Контрольный этап эксперимента позволил выявить, что у 10 % детей экспериментальной и у 30 % контрольной группы диагностирован низкий уровень развития предпосылок логического мышления, у 30 % детей экспериментальной и у 50 % контрольной группы выявлен средний уровень, и у 60 % детей экспериментальной и у 20 % контрольной группы – высокий уровень, что говорит об эффективности реализованной формирующей работы.

Таким образом, гипотеза исследования о том, что развитие предпосылок логического мышления у детей 6-7 лет посредством феноменов Ж. Пиаже и логико-математических игр будет осуществляться наиболее эффективно, если: игры и феномены отобраны в соответствии с возрастными особенностями детей и уровнем развития у них предпосылок логического мышления; игры предполагают проведение детьми анализа, сравнения, синтеза, обобщения и классификации предметов; обогащена развивающая предметно-пространственная среда дошкольного образовательного учреждения соответствующими игровыми материалами, необходимыми для проведения феноменов и игр (наборы геометрических фигур, блоков, карточек с числами и фигурами и прочее) – доказана.

## Список используемой литературы

1. Александрова Р. А., Бакланова Е. А., Баранов Е. Г. Энциклопедический психологический словарь-справочник. 1000 понятий определений терминов. Минск : Харвест, 2021. 473 с.
2. Артеменко А. В. Развиваем логическое мышление // Проблемы педагогики. 2021. С. 51-52.
3. Ахметова Г., Бекболганова М. Е., Мухаева А. Понятие и сущность логического мышления в психологии и педагогике // Евразийский Союз Ученых. 2016. №1 (22). С. 9-11.
4. Багадирова С. К., Юрина А. А. Материалы к курсу «Психология личности». М. : Директ-Медиа, 2014. 164 с.
5. Басов М. Я. Общие основы педологии. М. : Издательство Юрайт, 2021. 773 с.
6. Белопольская Н. Л. Детская патопсихология. М. : Когито-Центр, 2004. 349 с.
7. Брушлинский А. В. Субъект: мышление, учение, воображение. М. : Издательство Юрайт, 2020. 409 с.
8. Волосовец Т. В., Егоров Б. Б., Пересадына Ю. Е. Физическое развитие дошкольников : теоретические основы и новые технологии. М. : Русское слово, 2015. 109 с.
9. Выготский Л. С. Вопросы детской психологии. М. : Издательство Юрайт, 2023. 160 с.
10. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. М. : Издательство Юрайт, 2020. 278 с.
11. Гуськов В. С. Терминологический словарь психиатра. М. : Медицина, 2007. 295 с.
12. Данилова Н. Н. Психофизиология. М. : Аспект Пресс, 2010. 366 с.
13. Зак А. З. Как развивать логическое мышление. 800 занимательных задач для детей 6-15 лет. М. : Издательство «Аркти», 2003. 134 с.

14. Иванова В. П., Палагина Н. Н. Учебный словарь и персоналии по возрастной и педагогической психологии. Бишкек : Издательство КРСУ, 2002. 198 с.
15. Лесгафт П. Ф. Избранные педагогические сочинения. М. : Издательство Юрайт, 2019. 359 с.
16. Михайлова З. А. Игровые задачи для школьников. СПб. : Детство-Пресс, 2016. 144 с.
17. Мишечкина Н. А. Развитие предпосылок логического мышления // Молодой ученый. 2019. № 4 (242). С. 154-155.
18. Морозов А. В. Деловая психология. СПб. : Союз, 2019. 572 с.
19. Мухина В. С. Детская психология. М. : Издательство Юрайт, 2020. 358 с.
20. Немов Р. С. Психология. М. : Владос, 2017. 496 с.
21. Носова Е. А. Логика и математика для школьников. СПб. : Детство-Пресс, 2015. 215 с.
22. Петровский А. В., Ярошевский М. Г. Психология. М. : Академия, 2020. 502 с.
23. Пиаже Ж. Генезис элементарных логических структур. М. : Издательство Юрайт, 2021. 449 с.
24. Платонов К. К. Краткий словарь системы психологических понятий. М. : Издательство Юрайт, 2019. 483 с.
25. Расулова Л. Г. Формирование и развитие логического мышления детей дошкольного возраста посредством математического развития // Проблемы педагогики. 2020. С. 57–59.
26. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. М. : Издательство Юрайт, 2020. 689 с.
27. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. М. : НИИ шк. технологий, 2006. 278 с.
28. Спиркин А. Г. История философии. М. : Издательство Юрайт, 2023. 136 с.

29. Столяр А. А. Педагогика математики. Минск : Вышэйшая школа, 2016. 414 с.
30. Тихомиров О. К. Психология мышления. М. : Издательский центр «Академия», 2008. 288 с.
31. Ушинский К. Д. Детский мир и хрестоматия. М. : Издательство Юрайт, 2023. 203 с.
32. Шмелева Н. Г., Сулейманова Ф. М., Синдикова Г. М. Педагогические условия формирования логического мышления // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 3 (82). С. 188–191.
33. Эльконин Д. Б. Введение в психологию развития. М. : Издательство Юрайт, 2020. 169 с.
34. Юркова И. А. О некоторых клинических особенностях психического инфантилизма // Психология детей с нарушениями и отклонениями психического развития. СПб. : Питер, 2008. 496 с.

## Приложение А

### Список детей, участвующих в экспериментальном исследовании

Таблица А.1 – Список детей, участвующих в экспериментальном исследовании

Имя Ф. ребенка	Возраст
Экспериментальная группа	
Ангела О.	6 лет 4 мес.
Артем И.	6 лет 7 мес.
Василина Д.	6 лет 2 мес.
Денис Л.	6 лет 10 мес.
Ева К.	6 лет 5 мес.
Митя П.	6 лет 8 мес.
Настя С.	6 лет 6 мес.
Никита Т.	6 лет 9 мес.
Соня В.	6 лет 5 мес.
Федя Ю.	6 лет 8 мес.
Контрольная группа	
Алиса Н.	6 лет 3 мес.
Варя У.	6 лет 8 мес.
Гоша П.	6 лет 4 мес.
Диана Ч.	6 лет 6 мес.
Женя О.	6 лет 10 мес.
Лиля У.	6 лет 7 мес.
Макар Ш.	6 лет 5 мес.
Паша Е.	6 лет 4 мес.
Полина А.	6 лет 2 мес.
Толя Д.	6 лет 9 мес.

## Приложение Б

### Результаты исследования на констатирующем этапе

Таблица Б.1 – Количественные результаты на констатирующем этапе эксперимента

Имя Ф. ребенка	Диагностическая методика				Количество баллов	Уровень
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4		
<b>Экспериментальная группа</b>						
Ангела О.	8	8	9	8	33	высокий
Артем И.	4	5	6	5	20	средний
Василина Д.	2	3	2	3	10	низкий
Денис Л.	6	6	5	6	23	средний
Ева К.	5	4	5	5	19	средний
Митя П.	1	2	2	2	7	низкий
Настя С.	8	6	6	7	27	средний
Никита Т.	4	3	3	3	13	низкий
Соня В.	6	4	5	5	20	средний
Федя Ю.	2	3	2	2	9	низкий
<b>Контрольная группа</b>						
Алиса Н.	6	5	6	5	22	средний
Варя У.	8	8	8	7	31	высокий
Гоша П.	2	2	2	2	8	низкий
Диана Ч.	7	6	5	4	22	средний
Женя О.	8	8	6	6	28	средний
Лиля У.	5	5	6	5	21	средний
Макар Ш.	2	2	1	2	7	низкий
Паша Е.	5	6	4	5	20	средний
Полина А.	9	8	9	8	34	высокий
Толя Д.	5	4	2	3	14	низкий

## Приложение В

### Результаты исследования на контрольном этапе

Таблица В.1 – Количественные результаты на контрольном этапе эксперимента

Имя Ф. ребенка	Диагностическая методика				Количество баллов	Уровень
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4		
Экспериментальная группа						
Ангела О.	9	9	9	8	35	высокий
Артем И.	8	8	8	8	32	высокий
Василина Д.	4	5	5	6	20	средний
Денис Л.	8	8	8	8	32	высокий
Ева К.	8	8	9	8	33	высокий
Митя П.	4	3	3	4	14	низкий
Настя С.	9	9	9	8	35	высокий
Никита Т.	6	5	5	5	21	средний
Соня В.	8	8	8	8	32	высокий
Федя Ю.	4	5	4	5	18	средний
Контрольная группа						
Алиса Н.	6	5	6	7	24	средний
Варя У.	8	9	8	7	32	высокий
Гоша П.	3	3	3	2	11	низкий
Диана Ч.	7	6	6	5	24	средний
Женя О.	8	8	6	6	28	средний
Лиля У.	6	5	7	5	23	средний
Макар Ш.	2	2	2	3	9	низкий
Паша Е.	6	7	5	6	24	средний
Полина А.	9	9	9	8	35	высокий
Голя Д.	5	4	2	3	14	низкий