

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

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра «Дошкольная педагогика, прикладная психология»

(наименование кафедры)

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Психология и педагогика дошкольного образования

(направленность (профиль)/специализация)

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему **РАЗВИТИЕ У ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ  
ПОСРЕДСТВОМ ЗАНИМАТЕЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО  
МАТЕРИАЛА**

Студент

Л.А. Сычева

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Т.Ю. Плотникова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

**Допустить к защите**

Заведующий кафедрой д.п.н., профессор О.В. Дыбина

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Тольятти 2019

## **Аннотация**

Бакалаврская работа рассматривает решение актуальной проблемы развития у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала. Вопросы развития мыслительных операций являются основными в подготовке старших дошкольников к обучению в школе.

Проблеме развития у детей 5-6 лет мыслительных операций, путем использования занимательного математического материала уделялось много внимания со стороны разных исследователей, но, несмотря на это, она до сих пор остается недостаточно изученной.

Цель работы: теоретически обосновать и экспериментально изучить возможность использования занимательного материала в развитии у детей 5-6 лет мыслительных операций. В ходе работы решаются задачи: проанализировать теоретические основы проблемы развития у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала; выявить уровень развития у детей 5-6 лет мыслительных операций; разработать и апробировать содержание работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала; оценить эффективность содержания работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала.

В работе раскрыты возможности использования занимательного математического материала в процессе развития у детей 5-6 лет мыслительных операций.

Бакалаврская работа имеет теоретическое и практическое значение. Объем бакалаврской работы – 64 с.

## Оглавление

Введение .....	4
Глава 1 Теоретические основы проблемы развития у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала.....	8
1.1 Развитие мыслительных операций у дошкольников .....	8
1.2 Роль занимательного математического материала в развитии у детей 5-6 лет мыслительных операций .....	16
Глава 2 Экспериментальное исследование развития у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала.....	25
2.1 Выявление уровня развития у детей 5-6 лет мыслительных операций.....	25
2.2 Содержание и организация работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала.....	36
2.3 Выявление динамики уровня развития у детей 5-6 лет мыслительных операций .....	49
Заключение .....	58
Список используемой литературы .....	61
Приложения .....	65

## Введение

Актуальность темы исследования. Мыслительные операции представляют собой инструмент познания человеком окружающего мира, действительности, в связи с этим, развитие мыслительных операций представляется важным фактором становления всесторонне развитой личности.

Способность логически мыслить, четко и ясно излагать свои мысли в наше время требуется повсеместно каждому человеку. Данные качества необходимы в любой профессии, в них нуждаются как врач, так и руководитель организации, рабочий и инженер, продавец и юрист, и многие другие. Научно доказано, что логическое мышление формируется приблизительно к 5-6 летнему возрасту. Именно в этом возрасте необходимо уделять больше времени для работы с детьми по развитию у них мыслительных операций. Вот почему вопросы развития мыслительных операций являются основными в подготовке дошкольников к школе.

Однако, в настоящее время в большинстве своем дети, поступающие в школу, не подготовлены в этом плане, у них слабо сформированы мыслительные операции, которые необходимы для успешного усвоения знаний в школе. Мышление таких детей находится на низком уровне, а конкретных программ для развития мыслительных операций достаточно мало.

Решение подобной проблемы заключается в поиске новых путей, форм и методов организации процесса воспитания детей в дошкольных учреждениях.

Е.А. Батурина отмечает, что основной целью использования занимательного материала является формирование представлений и закрепление уже имеющихся знаний. Занимательный по содержанию, направленный на развитие мышления, внимания, памяти, воображения – этот материал способствует проявлению у детей познавательной активности.

И.В. Дубровина отмечает, что на первый план должны выходить логические упражнения и игры, как основной вид деятельности детей дошкольного возраста. Именно с помощью метода использования логических упражнений, задач и игр можно повысить эффективность развития мыслительных операций у дошкольника.

В связи с этим, логические задачи и упражнения приобретают особое значение в развитии мыслительных операций дошкольников.

Исходя из вышеизложенного, нами было установлено **противоречие** между необходимостью развития у детей 5-6 лет мыслительных операций и недостаточной разработанностью занимательного математического материала для этих целей.

Учитывая все вышесказанное можно сформулировать **проблему** нашего исследования: каковы возможности занимательного математического материала в развитии у детей 5-6 лет мыслительных операций?

**Объект исследования:** процесс развития у детей 5-6 лет мыслительных операций.

**Предмет исследования:** занимательный математический материал как средство развития у детей 5-6 лет мыслительных операций.

**Цель исследования:** теоретически обосновать и экспериментально изучить возможности использования занимательного материала в развитии у детей 5-6 лет мыслительных операций.

**Гипотеза исследования:** развитие у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала будет проходить эффективно, если:

- отобран занимательный математический материал для детей 5-6 лет в соответствии с показателями мыслительных операций;
- включен занимательный математический материал в непрерывную образовательную деятельность и в совместную деятельность воспитателя с детьми в режимные моменты;

– организованы интерактивные мероприятия с родителями по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала.

На основе цели и гипотезы сформулируем **задачи исследования:**

1) проанализировать теоретические основы проблемы развития у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала;

2) выявить уровень развития у детей 5-6 лет мыслительных операций;

3) разработать и апробировать содержание работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала;

4) оценить эффективность содержания работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала.

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

**Теоретическую основу исследования составили:**

– исследования, посвященные изучению психологических особенностей детей 5-6 лет Н.И. Гуткиной, И.В. Дубровиной, Е.В.Захаровой, Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейна, Г.А. Урунтаевой;

– исследования, посвященные изучению развития у детей 5-6 лет мыслительных операций, Л.В. Белоусовой, Е.Ч. Запасника, Р.С. Немова;

– исследования возможностей применения занимательного математического материала в развитии у детей 5-6 лет мыслительных операций О.В. Бухариной, Н.А. Забродиной, О.А. Зареченской, З.А. Михайловой, С.В. Потапенко, И.Н. Самковой.

**Новизна исследования** заключается в обосновании возможностей занимательного математического материала в развитии у детей 5-6 лет мыслительных операций.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в том, что его результаты расширяют научные представления об особенностях развития у детей 5-6 лет мыслительных операций; в разработке и обосновании содержания работы с использованием занимательного математического материала, которое может составить основу для более широких научных представлений о методах и средствах развития у детей 5-6 лет мыслительных операций.

**Практическая значимость** исследования состоит в том, что его результаты могут быть использованы для построения педагогической работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала воспитателями, педагогами-психологами дошкольных образовательных организаций.

**База исследования:** Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение Болоховский детский сад № 3 «Улыбка». В исследовании принимали участие 24 ребенка в возрасте 5-6 лет.

**Структура бакалаврской работы** состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (21 источник). Работа содержит 14 таблиц, проиллюстрирована 4 рисунками, включает в себя 7 приложений.

# **Глава 1 Теоретические основы проблемы развития у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала**

## **1.1 Развитие мыслительных операций у дошкольников**

«Развитие мышления в детском возрасте является особой формой труда, осваиваемой ребенком. Это является умственным трудом. Труд сложный и интересный. У кого-то умственный труд связан с приятной эмоцией удивления, а кого-то он может напрягать и пугать. Удивления, открывающего дверь в мир, который можно познать. Мышление отражает предметы и явления действительности в их существенных признаках, связях и отношениях. Мышление имеет целенаправленный характер. Мыслительный процесс начинается с осознания проблемной ситуации, с постановки вопроса. Средствами решения задачи выступают такие мыслительные операции, как анализ, синтез, сравнение, абстракция, обобщение и классификация. Анализ представляет собой мысленное разложение целого на части или выделение из целого его сторон, действий, отношений. Синтез, в свою очередь, представляет собой мысленное объединение частей, свойств, действий в единое целое. Сравнением является процесс установления сходства и различия между явлениями, предметами либо какими-нибудь признаками. Обобщение представляет собой процесс мысленного объединения предметов и явлений по каким-либо существенным свойствам. Абстракция состоит в выделении каких-либо сторон объекта при отвлечении от остальных. Мышление может осуществляться с помощью практических действий, на уровне оперирования представлениями или словами, то есть во внутреннем плане. Предпосылки развития мышления складываются в манипулировании предметами к концу первого года жизни ребенка. Действия с предметами развиваются у младенца последовательно» [6].



Анализируя труды современных ученых, отметим, что они практически всегда сходятся во мнениях относительно особенностей развития мышления детей в раннем возрасте. Для примера возьмем работы доктора психологических наук, профессора, действительного члена АПСН РФ Г.А.Урунтаевой и аспиранта Гродненского государственного университета имени Я.Купалы Е.Ч. Запасника.

Особенности развития мышления в раннем детстве:

- мышление возникает и функционирует в предметной деятельности;
- освоение предметных действий подводит ребенка к самостоятельному становлению некоторых связей между целым и частью или двумя предметами;
- ребенок решает практические задачи с помощью орудийных и соотносящих действий, то есть с помощью наглядно-действенного мышления;
- включение речи в процесс решения малышом мыслительной задачи организует его, придавая целенаправленность;
- у ребенка появляются первые мыслительные операции: сравнение и обобщение, формируемые при освоении предметных, главным образом орудийных, действий;
- представление о результате и условиях действий говорит о зарождении наглядно-образного мышления у дошкольника [21].

Г.А. Урунтаева выделяет: активное бодрствование, сенсорную активность, «преддействие», простое «результативное» действие, «соотносящее» и функциональное [21].

Е.Ч. Запасник отмечает, что особенности мышления детей дошкольного возраста «определяются следующим: обобщение – ребенок способен сравнивать и делать выводы о схожих объектах; наглядность – ребенку необходимо видеть факты, наблюдать различные ситуации, чтобы сформировать собственное представление; абстракция – умение отделять признаки и свойства от объектов, которым они принадлежат; понятие –

представление или знание о предмете, относящееся к конкретному термину или слову» [21].

Представим простейшую классификацию видов мышления, достаточно распространенную в психологии:

- у детей 3-4 лет преобладает наглядно-действенное мышление;
- у детей старше 4 лет – становится активным образное;
- к 5-6 годам осваивается логическое мышление.

«К концу первого года жизни ребенок замечает не только прямой, но и косвенный результат своих действий. Манипулирование с предметами на протяжении первого года жизни качественно изменяется: ребенок переходит от общей ориентировки в окружающем к ориентировке в свойствах объектов. На этой основе формируются сначала действия, отражающие специфику предмета, например игрушки, а позднее – действия с предметами, совершаемые с практической или игровой целью. Открытие связей в предметах, получение результата вызывает у малыша яркие положительные эмоции.

В раннем детстве, самостоятельно передвигаясь, действуя с объектами, малыш изучает их, выделяет их признаки. Установления связи между предметом и действием выступает предпосылкой практического решения задач. Задача возникает перед ребенком в практической деятельности и решается им с помощью предметных действий, ведь малыш ещё не умеет действовать в плане представлений» [8].

«Орудийные действия протекают на основе установления отношения «ребенок-орудие-цель» и предполагают воздействие на один предмет с помощью другого: достать палкой мячик из-под стола, сачком игрушку из таза с водой. Для орудийных действий характерно то, что ребенок должен проанализировать не только признаки или свойства предметов, но и условия, в которых решается задача: мяч закатился так далеко, что короткой палкой его не достать, поэтому надо взять палку подлиннее. Орудийные действия разнообразны. Орудиями могут выступать не только предметы, специально

для этого предназначенные (ложкой едят, ведром носят воду, с помощью формочек «пекут пирожки»), но и полифункциональные (палка). Встречаясь с проблемой, например, достать игрушку, ребенок начинает с того, что просто ориентируется в новой ситуации. Затем он пытается достать игрушку рукой. Через некоторое время внимание малыша направляется на орудие, находящееся рядом. Малыш манипулирует с ним, обнаруживает возможность его целевого применения. Например, действуя с палочкой, он случайно задевает игрушку и приближает ее. Заметив полученный результат, он повторяет найденный способ воздействия на предмет-цель. Решающим моментом в овладении орудийным действием является переключение с цели на средство ее достижения. Меняется отношение малыша к орудию: ребенок узнает, что определенными действиями с помощью орудия можно вызвать желаемый результат. У ребенка появляются зачатки понимания причинно-следственной связи, состоящей в том, что действие, осуществляемое с помощью орудия, приводит к перемещению другого предмета. То есть с помощью одного предмета можно воздействовать на другой» [18].

Предметная деятельность через освоение ребенком соотносящих и орудийных действий создает возможности для того, чтобы малыш перешел от использования готовых связей и отношений к их установлению. То есть возникает наглядно-действенное мышление. Освоение класса соотносящих действий предполагает умение анализировать признаки и сравнивать предметы по выделенному признаку.

Мыслительные операции начинают развиваться в возрасте от 1 до 3 лет. «Формирование интеллектуальных операций в раннем детстве, главным образом происходит при овладении орудийными действиями, поскольку они более определены и постоянны, в отличие от других действий (Е.А. Батунина); в них гораздо ярче выражена связь орудия с предметами, на которые направлено его действие, следовательно, они создают более благоприятные условия для ориентировки ребенка на эту связь. Отметим, что в процессе формирования предметных действий, в основном орудийных,

ребенок выделяет в предметах общие и постоянные признаки, на основе чего складываются обобщения. Элементарные мыслительные операции выступают в различении и сравнении признаков: цвета, формы, величины. Различение требует анализа предметов и установления их сходства и различия. На третьем году жизни сравнение привлекает малыша и, находя в предметах общее, он испытывает радость. Знакомясь со свойствами и названиями предметов, ребенок переходит к обобщениям, к первым общим представлениям. В отличие от периода раннего детства, в дошкольном возрасте мышление опирается на представления. Ребенок может думать о том, что в данный момент он не воспринимает, но что он знает по своему прошлому опыту. Оперирование образами и представлениями делает мышление дошкольника внеситуативным, выходящим за пределы воспринимаемой ситуации, и значительно расширяет границы познания. Изменения в мышлении дошкольника, прежде всего, связаны с тем, что устанавливаются все более тесные взаимосвязи с речью. Такие взаимосвязи приводят к бурному развитию мыслительных операций. Дошкольник переходит к решению интеллектуальных задач качественно иного уровня, чем в раннем детстве. Возрастает тенденция к самостоятельности, независимости и оригинальности мышления. Малыш объединяет объекты, признаки и свойства, несоединимые на взгляд взрослого» [18].

Изменения в мышлении дошкольника, прежде всего, связаны с тем, что устанавливаются все более тесные взаимосвязи мышления с речью. Такие взаимосвязи приводят, во-первых, к появлению развернутого мыслительного процесса-рассуждения, во-вторых, к перестройке взаимоотношений практической и умственной деятельности, когда речь начинает выполнять планирующую функцию, в-третьих, к бурному развитию мыслительных операций. Рассмотрим подробно указанные изменения.

Рассуждение начинается с постановки вопроса. Наличие вопроса свидетельствует о проблемности мышления, поскольку в нем отражается возникшая перед ребенком интеллектуальная или практическая задача. У

дошкольника вопросы приобретают познавательный характер, свидетельствуют о развитии любознательности, стремления познавать мир.

За кажущейся невинностью детских вопросов стоит стремление постичь сложные проблемы бытия, проникнуть в сущность явления или процесса.

«Вопросы ребенка отражают его интересы и особое видение мира. Возникают они по разным причинам. Чаще всего в результате встречи ребенка с новым объектом, который малыш не может понять. Он хочет познакомиться с ним, найти ему место среди своего прошлого опыта усвоенных знаний. Вопросы рождаются и при нарушении сложившихся представлений, когда возникает противоречие между тем, что малыш видит или узнает, и его прошлым опытом, имеющимися знаниями. Если новое представление совпадает со сформированным только по некоторым признакам, а по остальным различается, появляется вопрос. Этот вопрос говорит об осознании проблемной ситуации, возникшей уже не только в практической деятельности, а на основе имеющихся представлений. Решение такой проблемы может протекать во внутреннем плане с опорой на образы путем рассуждений» [20].

«У дошкольника изменяется характер обобщений. Как поясняет психолог Т. Пустозерова, дети постепенно переходят от оперирования внешними признаками к раскрытию объективно более существенных признаков, характерных для конкретного предмета. Более высокий уровень обобщения позволяет ребенку освоить операцию классификации, которая предполагает отнесение объекта к группе на основе видо-родовых признаков. Развитие умения классифицировать предметы связано с освоением обобщающих слов, расширением представлений и знаний об окружающем и умением выделять в предмете существенные признаки» [17].

Дошкольник ищет целесообразность в устройстве действительности, пытается определить назначение предметов, подходит к установлению связей между внешними признаками и назначением объекта. Понимание причинности, доступное ребенку, неуклонно нарастает на протяжении

дошкольного возраста. Причем существенный перелом наступает примерно в пять лет. Развитие понимания причинности идет по нескольким направлениям. Во-первых, ребенок от отражения внешних причин переходит к выделению скрытых, внутренних. Во-вторых, недифференцированное, глобальное понимание причин меняется все более дифференцированным и точным объяснением. В-третьих, дошкольник отражает не единичную причину данного явления, а обобщенную закономерность.

Понимание причинности говорит о чувствительности к противоречиям, об элементах критичности мышления. Критичность проявляется также в том, как ребенок реагирует на небылицы, перевертыши. Малыш замечает в них несоответствие с действительностью.

Так, Максим Д. (5 лет, 5 мес.), рассматривая картинку, заявляет: «Не бывает, что медведь летает. Что скачут задом наперед. Что маленький дедушка скачет на большой лошади. А большой дедушка на маленькой собаке. Не бывает, что свиньи растут на дереве. Что у вороны такой большой рот».

Дошкольник переходит к решению интеллектуальных задач качественно иного уровня, чем в раннем детстве. Он строит свои собственные теории. Возрастает тенденция к самостоятельности, независимости и оригинальности мышления. Малыш объединяет объекты, признаки и свойства, несоединимые на взгляд взрослого.

Приведем еще пример.

Максим Д. (5 лет, 5 мес.) спрашивает: Как устроена машина времени?

Взрослый: Не знаю. Еще никто ее не придумал.

Максим Д.: Я вырасту, потом придумаю... О, я знаю! Надо взять часы и положить в мотор. И получится машина времени.

Ребенок рассуждает вслух, сопоставляя и обобщая, перебирая возможные варианты, аргументируя, обосновывая выводы. Он использует аналогии, пытаясь объяснить неизвестное с помощью известного. Эти объяснения основываются на чувственном восприятии, житейских ситуациях,

прочитанных книгах. Мышлению ребенка присуща конкретная образность. В объектах он выделяет наиболее яркие и не всегда существенные признаки, что приводит к необычным, на взгляд взрослого, умозаключениям [20].

Взрослый: Даша, возьми гранат.

Даша Н. (5 лет, 2 мес.) гранаты ела давно и забыла, что это такое.

Даша отказывается: Нет. Он сейчас во рту взорвется. (Смотрит на зернышки граната.) Где гранаты растут?

Взрослый: На деревьях.

Даша Н.: Когда они созревают?

Взрослый: Осенью.

Даша Н.: Значит, это грибы.

Младшие и средние дошкольники выделение классификационных групп нередко мотивируют совпадением внешних признаков или на основе использования назначения предметов. Старшие дошкольники не только знают обобщающие слова, но также опираясь на них, правильно мотивируют выделение классификационных групп [11].

Подводя итог всего вышесказанного, отметим, что в процессе познания и развития мыслительной деятельности ребенок усваивает мыслительные операции, которыми являются – анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, систематизация. Они являются основными компонентами мышления. Каждая из них выполняет определенную функцию в процессе мышления и находится в сложной связи с другими операциями. Развитие мыслительных операций в дошкольном возрасте приводит к формированию у ребенка дедуктивного мышления, под которым понимается умение согласовывать свои суждения друг с другом и не впадать в противоречия. У детей пройденные этапы и достижения в совершенствовании мыслительных действий и операций полностью не исчезают, но преобразуются, заменяются новыми, более совершенными групп.

## **1.2 Роль занимательного математического материала в развитии у детей 5-6 лет мыслительных операций**

Роль несложного занимательного математического материала определяется на основе учёта возрастных возможностей детей и задач всестороннего развития и воспитания: активизировать умственную деятельность, заинтересовать математическим материалом, увлекать и развлекать детей, развивать ум, расширять, углублять математические представления, закреплять полученные знания и умения, упражнять в применении их в других видах деятельности, новой обстановки. Используется занимательный материал и с целью формирования представлений, ознакомления с новыми сведениями. При этом непременным условием является применение системы игр и упражнений. Дети очень активны в восприятии задач-шуток, головоломок, логических упражнений, математических сказок, они настойчиво ищут ход решения, который ведет к результату. В том случае, когда занимательная задача доступна ребёнку, у него складывается положительное эмоциональное отношение к ней, что и стимулирует мыслительную активность. Ребёнку интересна конечная цель: сложить, найти нужную фигуру, преобразовать, которая увлекает его.

«Последние несколько лет возникла тенденция, связанная с тем, что система образовательной работы с дошкольниками стала во многом использовать школьные методы, формы, а иногда и содержание обучения, что, в принципе, не соответствует возможностям детей, их уровню восприятия, мышления, памяти. Справедливо критикуется возникающий на этой основе формализм в обучении, завышенные требования к умственному развитию детей. И самое главное, происходит искусственное ускорение темпов развития детей. И в связи с этим, эффективное развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста с учетом сензитивных периодов развития – одна из актуальных проблем современности. Дошкольники с развитым интеллектом быстрее запоминают



материал, более уверены в своих силах, легче адаптируются в новой обстановке, лучше подготовлены к школе» [2].

Научно доказано, что в основе интеллекта лежит развитое мышление. Процесс развития мышления методически состоит в формировании и развитии обобщенных приемов умственных действий (сравнение, обобщение, анализ, синтез, классификация и др.), что является общим условием функционирования самого мышления как процесса в любой – области познания. Практика работы дошкольных учреждений показывает, что педагоги зачастую используют репродуктивные методы обучения. Но существует целый арсенал средств активизации математической деятельности дошкольников. Одним из них выступает занимательность. Проблеме занимательности посвящены труды по психологии и педагогике (Ю.К. Бабанский, Н.И. Гамбург, К.А. Лыгалова, И.Д. Синельникова, Д.И. Трайтак). Психолог П. Кудлер, отмечал, что наука развивается так быстро, что человек не может обойтись без научных знаний, популярно изложенных. Педагог Е.В. Захарова отмечает, что педагог и психолог Я.И. Перельман считал занимательность главным средством, помогающим сложные научные истины делать доступными для непосвященного человека, его удивлять, возбуждать в нем процессы мышления, наблюдательность, содействовать активному познавательному отношению к окружающим явлениям действительности. А также Е.В. Захарова отмечает, что исследования психолога Н.И. Гамбург показывают, что шутки, курьезы способствуют активизации мысли, озадачивают и побуждают к поиску [10].

Сущность занимательности составляют новизна, необычность, неожиданность. Занимательный материал, специально создан для умственного развития и требует для своего решения догадливости, сообразительности. Все это способствует развитию таких мыслительных операций, как сравнение, анализ, синтез, обобщение и др. Однако следует помнить, что занимательность эффективна тогда, когда педагог понимает ее как фактор, влияющий на психические процессы, осознает цели ее использования в

каждом конкретном случае, потому что назначение занимательности в учебном процессе многообразно:

- первоначальный толчок к познавательному интересу;
- опора для эмоциональной памяти, средство запоминания особенно трудного материала;
- своеобразная разрядка напряженной обстановки, средство переключения эмоций, внимания, мыслей;
- средство повышения эмоционального тонуса познавательной деятельности детей с недостаточной работоспособностью, мобилизации их внимания и волевых усилий.

Педагоги дошкольных образовательных организаций широко используют занимательность в педагогическом процессе. На наш взгляд, наиболее эффективные результаты может дать использование занимательности при обучении дошкольников математике [10].

Обучение лучше осуществлять в естественном, самом привлекательном для дошкольника виде деятельности – в игре. Достоинства игровой деятельности известны всем. В процессе игры развиваются целеполагание, планирование, умение анализировать результаты, воображение, символическая функция сознания. Несомненным достоинством игры является и внутренний характер мотивации. Дети играют потому, что им нравится сам игровой процесс.

Многообразие занимательного материала – игр, задач, головоломок – даёт основание для их классификации, хотя довольно трудно разбивать на группы столь разнообразный материал. Классифицировать его можно по разным признакам: по содержанию и значению, характеру мыслительных операций, а так же по направленности на развитие тех или иных умений. Задачи на смекалку, головоломки, занимательные игры вызывают у детей большой интерес. Дети, могут, не отвлекаясь, подолгу упражняться в преобразовании фигур, перекладывая палочки или другие предметы по заданному образцу, по собственному замыслу. В ходе решения задач на

смекалку, головоломки дети учатся планировать свои действия, обдумывать их, искать ответ, догадываться о результате, проявляя при этом творчество. Такая работа активизирует мыслительную деятельность ребенка, развивает у него качества, необходимые для профессионального мастерства, в какой бы сфере он потом не трудился, в таких заданиях формируются важные качества личности ребенка: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные умения [10].

Занимательный математический материал рассматривается и как одно из средств, обеспечивающих рациональную взаимосвязь работы воспитателя на занятиях и вне их. Такой материал мы включаем, как в основную часть занятия по формированию элементарных математических представлений так используем в конце занятия, когда наблюдается снижение умственной активности детей. Так, головоломки целесообразны при закреплении представлений о геометрических фигурах, их преобразовании. Загадки, задачи-шутки уместны в ходе обучения решению арифметических задач, действий над числами, при формировании представлений о времени. Занимательные математические игры мы используем и для организации самостоятельной деятельности детей.

В процессе игры дошкольники считают, складывают, вычитают, более того, решают логические задачи. Обучая ребенка в игре, мы стремимся, чтобы радость от игры перешла в радость учения [15].

Через занимательный материал идёт развитие личностных качеств ребёнка: он учится правильно вести себя в различных бытовых ситуациях, узнает нормы поведения в них. В процессе использования разного вида занимательного материала возникает и воспитывается интерес и уважение к труду, активное участие во взрослой жизни.

«Именно через него отражаются и развиваются знания и умения, полученные на занятиях, воспитывается интерес к предмету. Математика представляет собой мощный фактор интеллектуального развития ребенка,

формирования его познавательных и творческих способностей. Известно и то, что от эффективности математического развития ребенка в дошкольном возрасте зависит успешность обучения математике в начальной школе. Занимательный математический материал способствует решению задач всестороннего развития и воспитания дошкольников: активизировать умственную деятельность, заинтересовать математическим материалом, увлекать и развлекать детей, развивать ум, расширять, углублять математические представления, закреплять полученные знания и умения, упражнять. Педагог З.А. Михайлова отмечает, что при решении занимательных задач дети пользуются двумя видами поисковых проб: практическими (действия в перекладывании, подборе) и мыслительными (обдумывание хода, предугадывание результата, предложение решения). В ходе поиска, выдвижения гипотез, решения дети проявляют и догадку, то есть, как бы внезапно приходят к правильному решению» [15].

Но эта внезапность, безусловно, кажущаяся. На самом деле они находят путь, способ решения лишь на основании практических действий и мыслительного обдумывания. Эффективное развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста с учётом сенситивных периодов развития одна из актуальных проблем современности [12].

«Каждая занимательная задача включает в себя определенную познавательную нагрузку, которая, зачастую, скрыта игровой мотивацией. Умственная задача реализуется средствами игры в игровых действиях. Смекалка, находчивость, инициатива проявляются в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Игровые элементы, содержащиеся в каждой задаче, логическом упражнении, развлечении придают занимательность математическому материалу. Многообразие занимательного материала дает основание для его систематизации. На наш взгляд, наиболее подробную классификацию занимательного математического материала предложила З.А. Михайлова, которая выделяет три основные группы:

- развлечения;
- математические игры и задачи;
- развивающие (дидактические) игры и упражнения [12].

Математические развлечения – головоломки, ребусы, лабиринты – интересны по содержанию, занимательны по форме, отличаются необычностью решения, парадоксальностью результата» [12].

«В процессе развлечения дети закрепляют ранее приобретённые знания, умения и навыки. Но все это происходит в обстановке, которая отличается от еженедельных занятий по развитию элементарных математических представлений. Развлечения проводятся с использованием нарядных костюмов, праздничного украшения зала, музыки, песен. Это доставляет детям радость.

В таких развлечениях используются различные виды занимательного материала: задачи в стихотворной форме, задачи-шутки, загадки с цифрами и о цифрах, математические сказки, логические упражнения, головоломки с палочками и геометрическими фигурами, ребусы, лабиринты и т.д. Развлечения могут быть с элементами драматизации. Они строятся или на основе сюжета каких-либо сказок, мультфильмов или организуются встречи с разными героями. Дети могут сами исполнять роли. Сюжеты для инсценирования должны быть простыми по форме, доступными по содержанию. Лучше всего этим требованиям отвечают известные сказки: «Колобок», «Теремок», «Три медведя» и др.

Также могут проводиться развлечения с элементами сюжетно-ролевой игры. Это различные «путешествия» (на поезде, ковре-самолёте, на космической ракете), «концерты» и др. Здесь, как и в игре, дети воспроизводят в ролях все то, что они видели в окружающей жизни и деятельности взрослых. Но это происходит строго по сценарию, в отличие от сюжетно-ролевой игры. В сценарий развлечения включается занимательный математический материал. Ведущим является воспитатель. Можно проводить развлечения в виде соревнования. Например, «Конкурс загадок». Группа

детей делится на две команды. Чья команда быстрее отгадывает загадку, получает балл или фишку. В конце развлечения определяется победитель» [20].

Математические игры отражают закономерности, отношения, зависимости, представления и понятия, формируемые у дошкольников. При решении следует проанализировать представленную ситуацию, а затем, опираясь на опыт и знания, сделать правильные выводы.

Математическими считаются игры, в которых смоделированы математические построения, отношения, закономерности.

Для нахождения ответа (решения), как правило, необходим предварительный анализ условий, правил, содержания игры или задачи. По ходу решения требуется применение математических методов и умозаключений или аналогичных им.

«Применяя в своей работе нестандартные развивающие средства, были разработаны некоторые этапы при ознакомлении детей с новой игрой. Каждый этап несёт в себе определённые цели и задачи.

1 этап – это внесение новой игры в группу. Цель этого этапа – знакомство с новой игрой, с ее особенностями и правилами.

2 этап – это игра. Цель этого этапа – развивать логическое мышление, представление о множестве, умение выделять свойства в объектах, называть их, обобщать объекты по их свойствам, объяснять сходство и различия объектов, познакомить с формой, цветом, размером, толщиной объектов, развивать пространственные отношения, познавательные процессы, мыслительные операции.

3 этап – это самостоятельная игра детей с развивающим материалом. Цель этого этапа – развивать творческие способности, воображение, фантазию, способности к конструированию и моделированию. В соответствии с принципом наращивания трудностей предусматривается то, чтобы дети начинали освоение материала с простого манипулирования играми, первичного знакомства. Необходимо предоставить детям возможность

самостоятельно познакомиться с игрой, после чего можно посредством этих игр развивать мыслительную активность» [20].

Третий вид занимательного математического материала – это развивающие (дидактические) игры и упражнения. Основное назначение их – обеспечить упражняемость детей в различении, выделении, назывании множеств предметов, чисел, геометрических фигур, направлений и т. д. В дидактических играх есть возможность формировать новые знания, знакомить детей со способами действий. Каждая из игр решает конкретную задачу совершенствования математических (количественных, пространственных, временных) представлений детей [20].

Дидактическая игра одновременно является формой обучения, наиболее характерной для дошкольников. В дидактической игре содержатся все структурные элементы (части), характерные для игровой деятельности детей: замысел (задача), содержание, игровые действия, правила, результат. Но проявляются они в несколько иной форме и обусловлены особой ролью дидактической игры в воспитании и обучении детей дошкольного возраста.

«Дидактические игры и упражнения направлены на развитие у детей логического мышления, количественных, пространственных, временных представлений. Их основная задача – упражнять детей в различении, назывании множеств предметов, чисел, геометрических фигур, направлений и т. д. Дидактические игры способствуют формированию новых знаний и способов действий, в связи с чем являются оптимальным средством обучения детей началам математики. О.В. Бухарина отмечает, что решение занимательных задач в дошкольном возрасте способствует формированию и совершенствованию развития общих умственных способностей, интереса к изучению математики у детей в дальнейшем, смекалки, сообразительности. Особо важным, по мнению З.А. Михайловой, следует считать развитие у детей умения догадываться о решении на определенном этапе анализа занимательной задачи, поисковых действий практического и мыслительного характера. Догадка в этом случае свидетельствует о глубине понимания

задачи, высоком уровне поисковых действий, мобилизации прошлого опыта, переносе усвоенных способов решения в совершенно новые условия. Таким образом, занимательный математический материал является хорошим средством воспитания у детей уже в дошкольном возрасте интереса к математике, к логике и доказательности рассуждений, желания проявлять умственное напряжение, сосредоточенность внимания на проблеме» [3].



## **Глава 2 Экспериментальное исследование развития у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала**

### **2.1 Выявление уровня развития у детей 5-6 лет мыслительных операций**

Экспериментальное исследование проводилось на базе муниципального казенного дошкольного образовательного учреждения Болоховский детский сад № 3 «Улыбка». В исследовании принимали участие дошкольники, посещающие данное учреждение, в количестве 24 человек (Приложение А). Возраст детей – 5-6 лет. 12 детей составили контрольную группу и 12 – экспериментальную группу.

Цель констатирующего этапа исследования заключалась в выявлении уровня развития мыслительных операций у детей исследуемой группы.

Для достижения данной цели были определены критерии развития мыслительных операций, показатели, определяющие данные критерии, и подобраны методики, позволяющие диагностировать данные показатели. В ходе подбора диагностических методик и последующего составления диагностической карты использовались исследования и методические рекомендации Р.С. Немова, Н.И. Гуткиной [14]. Выявленные критерии и показатели, а также подобранные в соответствии с ними методики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Диагностическая карта исследования уровня развития у детей 5-6 лет мыслительных операций

Критерии	Показатели	Диагностическая методика
Уровень развития способности к анализу	Умение разделять целое на части или мысленно выделять из целого отдельный его признак.	Диагностическая методика 1. «Что здесь лишнее?» (Р.С. Немов)

Продолжение таблицы 1

Уровень развития способности к синтезу	Умение соединять отдельные элементы, части или признаки в единое целое.	Диагностическая методика 2. «Обведи контур» (Р.С. Немов)
Уровень развития способности к сравнению	Умение устанавливать сходства и различия между предметами и явлениями или их отдельными признаками.	Диагностическая методика 3. «Сравнение понятий» (Л.С. Выготский, Л.С. Сахаров)
Уровень развития способности к обобщению	Умение мысленно выделять существенные свойства и признаки предметов и явлений при одновременном отвлечении от несущественных признаков и свойств.	Диагностическая методика 4. «Последовательность событий» (Н.А. Бернштейн)
Уровень развития способности к классификации	Умение распределять предметы какого-либо рода на взаимосвязанные классы по наиболее существенным признакам, присущим данным предметам и отличающим их от предметов другого рода.	Диагностическая методика 5. «Раздели на группы» (Р.С. Немов)

Представим краткое содержание указанных в таблице 1 диагностических методик и результаты констатирующего этапа исследования.

Диагностическая методика 1. «Что здесь лишнее?» (Р.С. Немов) [13].

Цель: определение уровня развития у детей 5-6 лет способности к анализу.

Процедура проведения. В ходе тестирования детям предоставляется стимульный материал, на котором изображена серия картинок, содержащих разные предметы. Детям необходимо определить, какой предмет на каждой из картинок лишний. Оценивается правильность выполнения задания и время, за которое это задание было выполнено. Оценка за методику варьируется от 0 до 10 баллов, где: 0-1 балл – очень низкий уровень развития способности к анализу; 2-3 балла – низкий уровень; 4-7 баллов – средний уровень; 8-9 баллов – высокий уровень; 10 баллов – очень высокий уровень.

Результаты контрольной и экспериментальной групп по методике «Что здесь лишнее?» представлены в таблице 2. Результаты по каждому обследуемому представлены в Приложении Б.

Таблица 2 – Количественные результаты выявления уровня развития способности к анализу

Уровни	Контрольная группа (n=12)		Экспериментальная группа (n=12)	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Очень низкий	1	8%	1	8%
Низкий	4	32%	6	50%
Средний	7	58%	5	42%
Высокий	0	0%	0	0%
Очень высокий	0	0%	0	0%

Как видно из таблицы 2, в контрольной и экспериментальной группе 8% детей (Олег О. и Марина И.) показали очень низкий уровень способности к анализу. Это дети, которые не справились с предложенным заданием за отведенное время. Низкий уровень в контрольной группе показали 32% детей (Виктория Р., Ирина К., Денис Г., Дарья С.), а в экспериментальной – 50% детей (Александр П., Григорий К., Илья В., Дарина П., Марина В., Виктория Ш.). Это дети, которые решили поставленное перед ними задание за 2,5-3 минуты. Средний уровень в контрольной группе показали 58% детей (Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Виктор М., Дмитрий В. Иван Ш., Алексей А.), а в экспериментальной 42% детей (Олеся У., Ирина Ч., Матвей П., Валерия С., Вероника П.). Это дети, которые решили поставленную перед ними задачу за 2-2,5 минуты. Отмечено, что ни один из детей контрольной и экспериментальной групп не показал высокого и, тем более, очень высокого уровня способности к анализу, но при этом отсутствовали и дети, которые в принципе не смогли справиться с заданием. Были только дети, которым на решение задания требовалось больше времени.

Диагностическая методика 2. «Обведи контур» (Р.С. Немов) [14].

Цель: определение уровня развития у детей 5-6 лет способности к синтезу.

Процедура проведения. В ходе тестирования детям предоставляется стимульный материал, на котором в определенном порядке изображены разные фигуры. На одной части изображения одинаковые фигуры соединены

контуром, на второй такой же части изображения, данного контура нет. Задача испытуемых состоит в том, чтобы как можно быстрее и точнее воспроизвести уже сделанный контур на той части изображения, где его нет. Оценивается аккуратность выполнения задания, скорость и точность. Оценка за методику варьируется от 0 до 10 баллов, где: 0-1 балл – очень низкий уровень развития способности к синтезу; 2-3 балла – низкий уровень; 4-7 баллов – средний уровень; 8-9 баллов – высокий уровень и 10 баллов очень высокий уровень развития способности к синтезу.

Сводные результаты контрольной и экспериментальной групп по методике «Обведи контур» представлены в таблице 3. Сырые результаты обеих групп по данной методике представлены в Приложении В.

Таблица 3 – Количественные результаты уровня развития у детей 5-6 лет способности к синтезу

Уровни	Контрольная группа (n=12)		Экспериментальная группа (n=12)	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Очень низкий	0	0%	1	8%
Низкий	6	50%	6	50%
Средний	6	50%	5	42%
Высокий	0	0%	0	0%
Очень высокий	0	0%	0	0%

Как видно из таблицы 3, очень низкий уровень способности к синтезу в контрольной группе не показал ни один из детей, а в экспериментальной группе показали 8% детей (Александр П.). Это дети, у которых на выполнение задания ушло более 150 сек, и почти все линии нарисованного ими контура фигуры, за исключением одной, не были прямыми. Низкий уровень в контрольной и в экспериментальной группах показали по 50% детей (Олег О., Виктория Р., Ирина К., Дмитрий В., Дарья С., Иван Ш. и Григорий К., Илья В., Дарина П., Маина И., Марина В., Виктория Ш.). Это дети, у которых на выполнение задания ушло от 135 до 150 сек, и в их работах были отмечены следующие недостатки: 7-8 линий нарисованного ими контура фигуры были

непрямыми или 11-12 углов соединены неправильно. Средний уровень в контрольной группе показали 50% детей (Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Виктор М., Денис Г., Алексей А.), а в экспериментальной 42% детей (Олеся У., Ирина Ч., Матвей П., Валерия С., Вероника П.). Это дети, у которых на выполнение задания ушло от 120 до 135 сек, и в их работах были отмечены следующие недостатки: 5-6 линий нарисованного ими контура фигуры были непрямыми или 7-8 углов были соединены не совсем правильно. Высокого и, тем более, очень высокого уровня способности к синтезу в исследуемых группах детей отмечено не было.

Диагностическая методика 3. «Сравнение понятий» (Л.С. Выготский, Л.С. Сахаров) [16].

Цель: определение уровня развития у детей 5-6 лет способности к сравнению.

Процедура проведения. В ходе тестирования детям предлагается набор пар слов, среди которых есть как сравниваемые пары, так и несравниваемые. Часть пар включает слова, относящиеся к одному семантическому полю («корова-лошадь»), а другая часть – к разным семантическим полям («река-птица»). Детям в возрасте 5-6 лет предлагается 8 пар слов. Дети должны правильно выбрать пары слов, отделив сравниваемые и несравниваемые. Выполнение задания происходит устно. Нормой считается правильная обработка ребенком 75% заданий, что в данном случае составляет 6 заданий. С целью облегчения интерпретации результатов за данную методику были составлены балльные оценки за выполнение задания:

– 0-1 балл – очень низкий уровень развития способности к сравнению: ребенок объединяет все пары слов в одну категорию или правильно обозначил только одну пару;

– 2-3 балла – низкий уровень: ребенок правильно обозначил 2-3 пары слов;

– 4-5 баллов – средний уровень: ребенок правильно обозначил от 4 до 5 пар слов;

– 6-7 баллов – высокий уровень: ребенок правильно обозначил 6-7 пар слов;

– 8 баллов – очень высокий уровень: ребенок правильно обозначил все предложенные пары слов.

Сводные результаты контрольной и экспериментальной групп по методике «Сравнение понятий» представлены в таблице 4. Сырые результаты обеих групп по данной методике представлены в Приложении В.

Таблица 4 – Количественные результаты выявления уровня развития у детей 5-6 лет способности к сравнению

Уровни	Контрольная группа (n=12)		Экспериментальная группа (n=12)	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Очень низкий	0	0%	0	0%
Низкий	3	25%	6	50%
Средний	9	75%	6	50%
Высокий	0	0%	0	0%
Очень высокий	0	0%	0	0%

Как видно из таблицы 4, очень низкий уровень способности к сравнению не показал ни один из детей контрольной и экспериментальной групп. Низкий уровень в контрольной группе показали 25% детей (Олег О., Виктория Р., Дарья С.), а в экспериментальной – 50% детей (Александр П., Григорий К., Илья В., Марина И., Марина В., Виктория Ш.). Это дети, которые обозначили правильно только 2-3 пары слов. Средний уровень в контрольной группе показали 75% детей (Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Ирина К., Виктор М., Дмитрий В., Денис Г., Иван Ш., Алексей А.), а в экспериментальной – 50% детей (Дарина П., Олеся У., Ирина Ч., Матвей П., Валерия С., Вероника П.). Это дети, которые смогли правильно обозначить от 4 до 5 пар слов. Высокого и очень высокого уровня способности к сравнению в исследуемых группах детей отмечено не было.

Диагностическая методика 4. «Последовательность событий» (Н.А. Бернштейн) [5].

Цель: выявление уровня развития у детей 5-6 лет способности к обобщению.

Процедура проведения. В ходе тестирования детям предоставляется стимульный материал, на котором изображены картинки с явным смыслом сюжета и картинки со скрытым смыслом сюжета. Перед ребенком поочередно кладется один из наборов картинок, которые он должен расположить в такой последовательности, чтобы они составили сюжет. После этого ребенку необходимо составить рассказ по выложенным картинкам. Оценка за выполнение задания по данной методике производится в соответствии с качеством выполнения ребенком задания:

- высокий уровень – ребенок самостоятельно нашел последовательность картинок и составил логический рассказ;

- средний уровень – ребенок правильно нашел последовательность, но не смог составить хорошего рассказа;

- низкий уровень – если ребенок не смог найти последовательность картинок и отказался от рассказа; по найденной им самим последовательности картинок составил нелогичный рассказ; составленная ребенком последовательность не соответствует рассказу; каждая картинка рассказывается отдельно, сама по себе, не связана с остальными – в результате не получается рассказа; на каждом рисунке просто перечисляются отдельные предметы.

Для облегчения интерпретации общих результатов по диагностике мыслительных операций за высокий уровень по данной методике ребенку начислялось 3 балла, за средний 2 балла, а за низкий 1 балл.

Сводные результаты контрольной и экспериментальной групп по методике «Последовательность событий» представлены в таблице 5. Сырые результаты обеих групп по данной методике представлены в Приложении В.

Таблица 5 – Количественные результаты выявления уровня развития у детей 5-6 лет способности к обобщению

Уровни	Контрольная группа (n=12)		Экспериментальная группа (n=12)	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Низкий	3	25%	2	16%
Средний	9	75%	8	68%
Высокий	0	0%	2	16%

Как видно из таблицы 5, низкий уровень способности к обобщению в контрольной группе показали 25% детей (Олег О., Ирина К., Дарья С.), а в экспериментальной – 16% детей (Александр П., Марина И.). Это дети, которые либо не смогли найти правильную последовательность картинок, либо по найденной ими самими последовательности картинок составили нелогичный рассказ. Средний уровень по данной методике в контрольной группе показали 75% детей (Виктория Р., Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Виктор М., Дмитрий В., Денис Г., Иван Ш., Алексей А.), а в экспериментальной 68% детей (Илья В., Дарина П., Олеся У., Ириан Ч., Матвей П., Валерия С., Виктория Ш., Вероника П.). Это дети, которые правильно определили последовательность картинок, но не смогли составить хорошего рассказа по ним. Высокого уровня развития способности к обобщению в контрольной группе отмечено не было, а в экспериментальной группе высокий уровень способности к обобщению показали 16% детей (Григорий К., Марина В.).

Диагностическая методика 5. «Раздели на группы» (Р.С. Немов)[14].

Цель: определение уровня развития у детей 5-6 лет способности к классификации.

Процедура проведения. В ходе тестирования детям предоставляется стимульный материал, на котором изображены фигуры разной формы и по-разному закрашенные. Данные фигуры ребенку необходимо разделить на группы, и указать признак, в соответствии с которым данные фигуры разделены на группы. Оценка за данную методику ставится на основе



длительности выполнения заданий и качества его выполнения: 0-1 балл – очень низкий уровень развития способности к классификации; 2-3 балла – низкий уровень; 4-7 баллов – средний уровень; 8-9 баллов – высокий уровень и 10 баллов очень высокий уровень развития способности к классификации.

Сводные результаты контрольной и экспериментальной групп по методике «Раздели на группы» представлены в таблице 6. Сырые результаты обеих групп по данной методике представлены в Приложении В.

Таблица 6 – Количественные результаты определения уровня развития у детей 5-6 лет способности к классификации

Уровни	Контрольная группа (n=12)		Экспериментальная группа (n=12)	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Очень низкий	0	0%	0	0%
Низкий	3	25%	6	50%
Средний	9	75%	6	50%
Высокий	0	0%	0	0%
Очень высокий	0	0%	0	0%

Как видно из таблицы 6, очень низкий уровень способности к классификации не показал ни один из детей обеих групп. Низкий уровень показали 25% детей контрольной группы (Олег О., Виктория Р., Дарья С.) и 50% детей экспериментальной группы (Александр П., Григорий К., Илья В., Марина И., Марина В., Виктория Ш.). Это дети, которые за отведенное время не смогли выделить более одной группы фигур. Средний уровень показали 75% детей контрольной группы (Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Ирина К., Виктор М., Дмитрий В., Денис Г., Иван Ш., Алексей А.) и 50% детей экспериментальной группы (Дарина П., Олеся У., Ирина Ч., Матвей П., Валерия С., Вероника П.). Это дети, которые за отведенное время смогли выделить только 2 группы фигур. Высокого и, тем более, очень высокого уровня способности к синтезу в исследуемых группах детей отмечено не было.

Таким образом, представленное описание методик позволяет выделить уровни развития мыслительных операций у детей 5-6 лет. Всего за все методики ребенок может получить оценку от 1 до 41 баллов. Соответственно:

– 1-13 баллов – низкий уровень развития мыслительных операций. Ребенок либо не способен, либо имеет низкий уровень развития способности к анализу и синтезу, у него либо отсутствует, либо слабо развита способность к сравнению (сходство и различие между предметами и явлениями), он не умеет выделять существенные свойства и признаки предметов, а также не понимает сущности и принципа классификации предметов;

– 14-28 баллов – средний уровень развития мыслительных операций. Ребенок проявляет способность только к простейшим мыслительным операциям, требующим анализа и синтеза, при усложнении задачи теряется. Способен к сравнению предметов и явлений, имеющих не более двух отличительных качеств, это же касается и способности к обобщению. Классифицирует предметы, только после подсказки со стороны воспитателя.

– 29-41 баллов – высокий уровень развития мыслительных операций. Ребенок способен к анализу и синтезу, не теряется при усложнении задачи. Способен сравнивать различные предметы и явления, умеет выделять их существенные признаки и свойства. Способен классифицировать предметы без подсказки.

Общие результаты тестирования детей контрольной и экспериментальной групп по выше обозначенным методикам представлены в таблице 7. Сырые общие результаты обеих групп по данной методике представлены в Приложении В.

Таблица 7 – Количественные результаты исследования уровня развития у детей 5-6 лет мыслительных операций (констатирующий этап)

Уровни	Контрольная группа (n=12)		Экспериментальная группа (n=12)	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Низкий	3	25%	3	25%
Средний	9	75%	8	67%
Высокий	0	0%	1	8%

Как видно из таблицы 7, низкий уровень развития мыслительных операций в контрольной группе показали 25% детей (Олег О., Виктория Р., Дарья С.), а в экспериментальной – 25% детей (Александр П., Марина И., Виктория Ш.). Это дети, которые либо не способны, либо мало способны к операциям анализа, синтеза, обобщения, сравнения и классификации. Средний уровень в контрольной группе показали 75% детей (Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Ирина К., Виктор М., Дмитрий В., Денис Г., Иван Ш., Алексей А.), а экспериментальной – 67% детей (Григорий К., Илья В., Дарина П., Олеся У., Ирина Ч., Матвей П., Марина В., Вероника П.). Это дети, которые проявляют способность к простейшим мыслительным операциям, но при их усложнении начинают теряться. Высокого уровня способности к мыслительным операциям в контрольной группе не было отмечено ни у одного из детей, а экспериментальной группе данный уровень показали 8% детей (Валерия С.). Это дети, способные к анализу, синтезу, обобщению, сравнению и классификации, которые не теряются при усложнении поставленных перед ними задач.

Наглядно общие результаты уровня развития мыслительных операций у исследуемых групп детей представлены на рисунке 1.

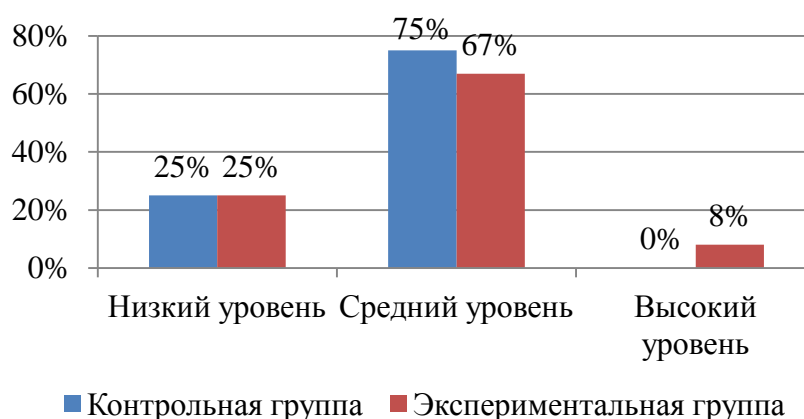


Рисунок 1 – Количественные результаты уровня развития мыслительных операций у детей 5-6 лет контрольной и экспериментальной групп (констатирующий этап)

Как видно из рисунка 1, в среднем обе группы испытуемых показывают низкую способность к мыслительным операциям. Таким образом, представленные в данной части работы результаты указывают на необходимость проведения формирующего этапа экспериментального исследования, содержание которого будет представлено в следующей части работы.

## **2.2 Содержание и организация работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала**

В ходе определения содержания работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций было выдвинуто предположение о том, что эффективность данного процесса может быть обеспечена следующим образом:

- отобран занимательный математический материал для детей 5-6 лет в соответствии с показателями развития мыслительных операций;
- включен занимательный математический материал в непрерывную образовательную деятельность (далее НОД) и в совместную деятельность воспитателя с детьми в режимные моменты;
- организованы интерактивные мероприятия с родителями по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала.

Содержание работы основывается на научных исследованиях и методических рекомендациях таких авторов как Л.Н. Галкина, Н.А. Забродина, О.А. Зареченская [4,7,9].

Вначале был подобран занимательный математический материал для детей 5-6 лет в соответствии с показателями развития мыслительных операций (таблица 8).

Таблица 8 – Занимательный математический материал для развития у детей 5-6 лет показателей мыслительных операций

Показатели развития мыслительных операций у детей 5-6 лет	Занимательный математический материал
Умение разделять целое на части	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развивающая математическая игра «Заячья тропа».</li> <li>2. Развивающая математическая игра «Даша путешественница».</li> <li>3. НОД «Строим дом для цифр».</li> <li>4. НОД «Строим дом для цифр».</li> <li>5. НОД «Строим дом для всех».</li> <li>6. Игра «Измерение массы».</li> <li>7. Игра «Измерение длины предметов».</li> <li>8. Игра «Измерение объемов жидких и сыпучих веществ».</li> </ol>
Умение соединять отдельные элементы, части или признаки в единое целое	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дидактическая игра «Раскрашиваем по номерам».</li> <li>2. Развивающая математическая игра «Заячья тропа».</li> <li>3. Подвижная игра с математическим содержанием «Путешествие».</li> <li>4. Развивающая математическая игра «Даша путешественница».</li> <li>5. Игры с блоками Дьенеша «Украсим елку».</li> <li>6. Игры с блоками Дьенеша «Украсим елку».</li> <li>7. Игры с блоками Дьенеша «Занятия с областями».</li> <li>8. Игры с палочками Кюизенера «Домик в деревне».</li> <li>9. Игры с блоками Дьенеша «Усложненная цепочка».</li> <li>10. Игры с палочками Кюизенера «Мосты через реку».</li> <li>11. НОД «Строим дом для цифр».</li> <li>12. НОД «Узелковый счет».</li> <li>13. НОД «Строим дом для всех».</li> </ol>

<p>Умение устанавливать сходства и различия</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дидактическая игра «Читаем сказку».</li> <li>2. Подвижная игра с математическим содержанием «Найди пару».</li> <li>3. Игры с блоками Дьенеша «Украсим елку».</li> <li>4. Игры с палочками Кюизенера «Аквариум».</li> <li>5. Игры с блоками Дьенеша «Занятия с областями».</li> <li>6. Игры с палочками Кюизенера «Домик в деревне».</li> <li>7. Игры с блоками Дьенеша «Усложненная цепочка».</li> <li>8. Игры с палочками Кюизенера «Мосты через реку».</li> <li>9. Занятие «Строим дом для всех».</li> <li>10. Игра «Измерение массы».</li> <li>11. Игра «Измерение объемов жидких и сыпучих веществ».</li> </ol>
<p>Умение мысленно выделять существенные свойства и признаки предметов и явлений</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дидактическая игра «Раскрашиваем по номерам».</li> <li>2. Подвижная игра с математическим содержанием «Найди пару».</li> <li>3. Игры с блоками Дьенеша «Украсим елку».</li> <li>4. Игры с палочками Кюизенера «Аквариум».</li> <li>5. Игры с блоками Дьенеша «Занятия с областями».</li> <li>6. Игры с палочками Кюизенера «Домик в деревне».</li> <li>7. Игры с блоками Дьенеша «Усложненная цепочка».</li> <li>8. Игры с палочками Кюизенера «Мосты через реку».</li> <li>9. НОД «Строим дом для цифр».</li> <li>10. НОД «Строим дом для всех».</li> <li>11. Игра «Измерение массы».</li> <li>12. Игра «Измерение длины предметов».</li> <li>13. Игра «Измерение объемов жидких и сыпучих веществ».</li> </ol>

Умение распределять предметы какого-либо рода на взаимосвязанные классы по наиболее существенным признакам	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подвижная игра с математическим содержанием «Найди пару».</li> <li>2. Игры с блоками Дьенеша «Украсим елку».</li> <li>3. Игры с палочками Кюизенера «Аквариум».</li> <li>4. Игры с блоками Дьенеша «Занятия с областями».</li> <li>5. Игры с палочками Кюизенера «Домик в деревне».</li> <li>6. Игры с блоками Дьенеша «Усложненная цепочка».</li> <li>7. Игры с палочками Кюизенера «Мосты через реку».</li> </ol>
--	---

Подобранный занимательный математический материал был включен в непрерывную образовательную деятельность и в другие виды деятельности детей – продуктивную, игровую, предметную, изобразительную, познавательно-исследовательскую в режимные моменты. Перспективный план работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала представлен в приложении В.

Было организовано 8 НОД с детьми и 4 занятия с родителями (беседа, две консультации и родительское собрание). НОД с детьми проводилась в групповой форме два раза в неделю, длительность составляла 30 минут.

Цель работы состояла в развитии у детей 5-6 лет мыслительных операций путем использования в различных видах их деятельности занимательного математического материала.

В ходе формирующей работы выполнялись следующие задачи:

1. Образовательные задачи:
  - формировать у детей элементарные представления о геометрических фигурах и телах, а также цифрах и разнообразных линиях;
  - развить умения детей самостоятельно применять полученные знания в различных видах деятельности;

– поддерживать и развивать познавательный интерес у детей, а также их стремление к созданию нового;

– формировать заинтересованность родителей в достижениях своих детей в совместной с ними деятельности.

## 2. Развивающие задачи:

– развитие мыслительных операций: анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение;

– развитие логического мышления;

– развитие воображения и глазомера.

## 3. Воспитательные задачи:

– воспитание в детях ответственности в процессе выполнения работы;

– воспитание аккуратности и старательности;

– воспитание умения взаимодействовать с партнером и согласовывать с ним свои действия.

В процессе НОД соблюдался следующий ряд правил:

– содействие творческому развитию детей, отсутствие шаблонов при выполнении заданий;

– поощрение всех усилий детей в их стремлении узнать новое;

– в процессе оценки действий детей не применять отрицательные оценки;

– стремиться поощрять инициативу со стороны детей;

– стараться обращать внимание на любые значимые достижения детей, особенно при оценке работы детей с низким уровнем развития мыслительных операций.

Занимательный математический материал был включен в следующие виды деятельности детей:

1. Игровая деятельность (дидактические, развивающие и подвижные игры). Включает игры на основе занимательного математического материала, развивающие мыслительные операции детей, воспитывающие в детях



познавательный интерес, а также способность к исследовательскому, творческому поиску. Это были такие игры как:

– дидактическая игра «Раскрашиваем по номерам». В ходе данной игры детям предоставлялись раскраски с набором красок. Краски были обозначены конкретным номером и соответствующие краскам номера имелись на раскрасках (каждая деталь изображения в раскрасках имела свой номер). Дети должны были соотнести номер краски с номером в раскраске и закрасить нужную деталь;

– развивающая математическая игра «Заячья тропа». В ходе данной игры детям доставались конкретные номера от 1 до 10. Дети строились в шеренгу перед столом с набором муляжей морковок. Каждый из них по очереди собирал соответствующее своему номеру количество «морковок»;

– подвижная игра с математическим содержанием «Путешествие». Действие игры происходило в комнате, где на полу стрелками было обозначено направление движения. Последовательно следуя по номерам стрелок, ребенок должен был добраться до «клада»;

– дидактическая игра «Читаем сказку». В ходе занятия детям читались сказки: «12 пассажиров» и «Есть же разница» Г.Х. Андерсена. Дети должны были определить количество персонажей в ней и выделить различия между этими персонажами;

– развивающая математическая игра «Даша путешественница». Данная игра состоит из нескольких уровней. На каждом уровне дети должны были помочь персонажу Даше выполнить то или иное задание (найти 5 бабочек на поляне и т.д.). При решении задания на одном уровне дети переходили на следующий уровень;

– подвижная игра с математическим содержанием «Найди пару». В ходе данной игры детям в произвольной форме раздавались игрушки виде геометрических фигур. Задача детей состояла в том, чтобы соединиться в пары в соответствии с формами своих игрушек.

2. Продуктивная деятельность (занятия с логическими блоками Дьенеша и палочками Кюизенера). Включает в себя специально разработанные игры и упражнения, позволяющие детям овладевать различными мыслительными умениями и способствующие формированию у них представлений о числе на основе счета и измерения. Игры с логическими блоками Дьенеша и палочками Кюизенера были направлены на формирование умений соединять отдельные элементы, части или признаки в единое целое, устанавливать сходства и различия, мысленно выделять существенные свойства и признаки предметов и явлений и распределять предметы какого-либо рода на взаимосвязанные классы по наиболее существенным признакам. Игры проводились в групповой форме. Детям предоставлялся образец выполнения задания и необходимые для этого материалы. Сначала педагог объясняла последовательность действий для выполнения заданий и показывала пример его выполнения, после чего дети выполняли задание самостоятельно. Каждая последующая игра включала задание с более сложным образцом для выполнения. Пример игры с блоками Дьенеша в НОД «Украсим елку» представлен в Приложении Г.

3. Художественно-творческая деятельность. Организация педагогом нестандартных творческих занятий с использованием различных материалов (ниток мулине, картона, красок, клея и т.д.), позволяющих развивать у детей математические знания через творческую деятельность. В данную деятельность были включены три НОД: «Строим дом для цифр», «Узелковый счет» и занятие «Строим дом для всех».

В процессе НОД «Строим дом для цифр» педагог с детьми собирались около стола, на котором было две стопки: стопка с цифрами (от 1 до 10) и стопка с деталями для дома. Сначала педагог с детьми повторяли счет от 1 до 10 и обратно, а затем детям объяснялось, что для этих цифр необходимо построить дом, таким образом, чтобы у каждой цифры была своя комната (каждая цифра жила на том этаже, который она обозначает (цифра 1 – на первом этаже, цифра 2 – на втором этаже и т.д.). Постройка дома выполнялась

совместно педагогом и детьми. Педагог задавала направляющие вопросы, которые позволяли детям понять, какое следующее действие необходимо выполнить, чтобы строить дом дальше («Что будет лежать в основании первого этажа?», «Что нужно положить поверх уже построенного первого этажа, чтобы начать строить второй этаж?», «Какая цифра будет следующей?» и т.д.)

Отмечено, что дети проявляли большой интерес к занятию, но в постройке дома из детей участвовали преимущественно мальчики. Так, Матвей П. и Григорий К. стремились не только первыми ответить на поставленный вопрос, но и выполнить необходимое действие. Они действовали практически без ошибок и правильно называли цифры. Илья В. и Александр К., напротив, не проявляли много инициативы, но правильно выполняли каждое свое действие. Девочки быстро подбирали цифры, которые нужно было поставить в построенные комнаты. Валерия С. и Виктория Ш. в ходе перечисления цифр от 1 до 10 не допустили ни одной ошибки, что также было отмечено и при подборе цифр для этажей. Дарина П. и Марина В. активно помогали мальчикам подбирать детали для дома.

В процессе НОД «Узелковый счет» дети садились по кругу за стол. Перед ними лежал набор: нитки мулине и схемы, где были нарисованы последовательности выполнения узлов с обозначением цифрами каждого узла, а также с итоговой суммой узлов, которые необходимо было сделать. Педагог показывал детям последовательность завязывания узлов и выполнения одной из схем, объясняя при этом, каким образом нужно делать узлы и считать их количество. После этого дети выбирали понравившуюся им схему и выполняли задание самостоятельно. При необходимости педагог подсказывала детям, что необходимо делать. Основное, что соблюдалось – это постоянный подсчет уже сделанных узлов и количества узлов, которые еще нужно было сделать.

Отмечено, что данная НОД хорошо закрепляет счет от 1 до 10 и учит детей анализировать то, что они уже сделали и то, что еще необходимо

сделать, так как каждая цифра связывалась у детей с определенной последовательностью действий. Дети проявляли определенный интерес к игре. Так, Ирина Ч. и Валерия С. старались помогать друг другу «читать» схемы для завязывания узлов и считать оставшееся количество узлов. Олеся У. и Виктория Ш. старались сделать свое изделие более интересным, завязывая узлы в необходимом количестве, но с другой последовательностью. Мальчики старались строго следовать схемам, но часто сбивались со счета, так как само завязывание узлов давалось им трудно. Лучше всего из мальчиков с этим заданием справились Матвей П. и Григорий К.

НОД «Строим дом для всех» была похожа на предыдущую НОД «Строим дом для цифр». Ее отличие состояло в том, что вместо цифр уже использовались игрушки (также в количестве 10 штук) и дети были разделены на две команды, каждой команде выдавалось по 10 игрушек. Сначала обеим командам детей необходимо было присвоить игрушкам номера, а затем построить для игрушек дом с аналогичной для занятия «Строим дом для цифр» последовательностью. В первой части НОД дети в команде рисовали, какой дом они будут строить и определяли, сколько деталей им для этого понадобится. Во второй части НОД дети вместе с педагогом готовили детали для дома и обозначали цифрами, какая деталь, в какой части дома будет стоять. В третьей части НОД дети присваивали игрушкам номера и определяли комнаты для каждой из игрушек. Побеждала та команда, в которой наблюдалась большая слаженность действий и которая допускала меньшее количество ошибок при счете.

Все дети активно участвовали в предложенной игре. Лучше всего справилась команда, куда были включены Матвей П., Валерия С., Илья В., Марина И., Марина В. и Виктория Ш. Дети умело определяли последовательность деталей для дома и обозначали их цифрами, не сбивались со счета в процессе постройки дома и при определении комнат для игрушек. В команде, где состояли Александр П., Григорий К., Дарина П., Олеся У., Ирина Ч. и Вероника П. – дети часто сбивались со счета, и им не удавалось столь

успешно следить за последовательностью постройки дома, т.е. за последовательностью цифр, так как работа в команде для них давалась труднее.

4. **Опытно-экспериментальная деятельность.** Включает НОД, направленную на экспериментальное решение поставленных задач при совместном участии в занятиях родителей детей. В данный вид деятельности были включены три интерактивных совместных с родителями мероприятия, включающих игры «Измерение массы», «Измерение длины предметов» и «Измерение объемов жидких и сыпучих веществ».

Изначально был создан уголок экспериментирования, для чего в группе детского сада было отведено специальное хорошо освещенное место, где был поставлен стол и тумба с ящиками. В данный уголок были помещены все необходимые для проведения занятий материалы, а также вывешены наглядные иллюстрации проведения экспериментов и способов измерения объема и длины. На занятии с игрой «Измерение массы» использовались мешочки сахара весом 1 кг, весы, предметы грузы и гири, а также рисунки с изображением условий задач. Сначала дети усваивали теоретическую часть занятия, а затем переходили к практической. Роль родителей состояла в том, чтобы помогать своим детям выполнять практическую часть.

Во время НОД с игрой «Измерение длины предметов» дети сначала усваивали различия между длиной предметов, сравнивая разные по росту игрушки, затем измеряя свои ладошки и ладони родителей разными мерками (кубиками из конструктора, каштанами и т.д.). Затем дети выбирали игрушку из имеющихся в группе на свое усмотрение и определяли ее длину разными мерками. Родители помогали детям фиксировать полученные результаты. После этого каждая пара «родитель-ребенок» вместе изготавливала ростометр. Сначала дети усваивали теоретическую часть НОД, а затем переходили к практической. Роль родителей состояла в том, чтобы помогать своим детям выполнять практическую часть НОД.

Во время НОД с игрой «Измерение объемов жидких и сыпучих веществ» дети учились сравнивать плоские и объемные предметы, жидкие и сыпучие вещества, усваивали способы измерения объема через работы с разными сосудами и различными мерками (стаканчики, ложечки). Родители вместе с детьми учились измерять объем вещества, учили правила измерения, вместе выполняли практическое задание на измерения объема крупы. Сначала дети усваивали теоретическую часть НОД, а затем переходили к практической. Роль родителей состояла в том, чтобы помогать своим детям выполнять практическую часть.

Отмечено, что лучше всего с практической частью НОД справлялись дети, чьи родители помогали им через наводящие вопросы и подсказки. Так, Матвей П. выполнял все действия сам, а его мама, если у ребенка возникали затруднения, устно направляла его («Что ты возьмешь теперь?», «Сколько тебе нужно поставить гирек на другую сторону весов?» и т.д.). Тяжелее давалось выполнение заданий детям, которые постоянно ждали помощи от родителей, также были родители, которые стремились сделать все за ребенка, что также сказывалось на результате усвоения ими учебного материала. Так, Александр П. перед тем, как выполнить то или иное действие, всегда ожидал реакции мамы. Мама Вероники П. стремилась сделать все вместо дочери, чтобы сделать все точно правильно и быстро.

Пример конспекта НОД с детьми представлен в Приложении Д.

В качестве дополнительного направления работы выступали беседа на тему «Особенности развития мыслительных операций у детей 5-6 лет», консультации с родителями на тему «Развитие логического мышления у детей» и родительское собрание по вопросам развития у детей 5-6 мыслительных операций, в том числе и в домашних условиях. В ходе беседы родителям предоставлялся теоретический материал об особенностях развития мыслительных операций у детей 5-6 лет, а затем обсуждались часто возникающие, по мнению педагога, затруднения у детей в процессе выполнения ими заданий на занятия по математике. Педагог отмечал, что

одни особенности мыслительных операций являются возрастными, а другие особенности – результатом недостатка работы с ребенком. Обсуждались способы определения недостатков развития мыслительных операций и их особенностей у детей 5-6 лет.

В ходе консультации обсуждалось, что в возрасте 5-6 лет дети должны уметь проводить мыслительные операции на определенном уровне. Рассматривались виды логических игр для детей, а также ожидаемый результат от реализации данных игр. Была проведена интерактивная игра с родителями, в ходе которой родители были разделены на пары, в которой один из родителей выступал в качестве ребенка. Цель данной игры состояла в апробации логической игры с последующим определением и устранением ошибок, допускаемых родителями в процессе игровой и воспитательной деятельности с детьми.

На родительском собрании для большей наглядности использовалась презентация. Были обозначены основные тенденции современного образования, в том числе раннего образования детей и усложнения учебного материала, с которым детям приходится сталкиваться в школе. Обсуждалось значение развития элементарных математических представлений у детей 5-6 лет, факторы, влияющие на успешность обучения и направления обучения математике в ДОО (счет, работа с множествами, работа с объемными фигурами и т.д.). Также родителям были выданы памятки с советами по развитию логического мышления у детей. Пример консультации родителей представлен в Приложении Е.

Для реализации работы была организована предметно-пространственная среда, которая включала в себя нормативно-знаковый материал: интерактивную доску, наборы карточек цифр и математических знаков, наборы кубиков с цифрами и числовыми фигурами, различные виды мозаик и пазлы, палочки Кюизенера, логические блоки Дьенеша и наборы для опытно-экспериментальной деятельности.

В качестве основных принципов работы выступали:

- принцип систематичности, который состоит в непрерывности, регулярности и планомерности воспитательно-образовательного процесса;
- принцип сознательность, состоящий в осознании каждым ребенком деятельности, которой он занимается: в понимании им цели деятельности, ее задач, ее результатов и способов достижения этих результатов;
- принцип доступности: соответствие дидактических задач возрастных и индивидуальным особенностям, способностям и возможностям детей;
- принцип наглядности, который заключается в применении на занятиях показательных образцов для последующего их изучения детьми;
- принцип повторяемости: закрепление изученного материала с его последующим усложнением;
- принцип актуальности дидактического материала: актуальные формулировки математических задач, актуальное содержание наглядных пособий и т.д.;
- принцип коллективности, позволяющий сплотить детский коллектив в единую группу и способствующий развитию у них умения коллективно решать поставленные перед ними задачи работать в команде;
- принцип новизны: внесение новых атрибутов, схем, образцов и любых других возможностей для творческого развития личности детей в процессе занятий.

Таким образом, представленное описание работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала доказывает реализацию всех обозначенных условий эффективности работы. Далее будет представлен анализ и обобщение результатов исследования уровня развития у детей исследуемой группы мыслительных операций после реализации описанной работы.



### 2.3 Анализ и обобщение результатов исследования уровня развития у детей 5-6 лет мыслительных операций

После проведения работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала, исследуемая группа детей прошла повторное тестирование по ранее обозначенным методикам. Сырые результаты проведенного тестирования представлены в Приложении Ж. Сводные результаты тестирования представлены в таблицах 9-13.

В таблице 9 представлены результаты контрольной и экспериментальной групп по методике «Раздели на группы» Р.С. Немова.

Таблица 9 – Количественные результаты выявления уровня развития способности к анализу

Уровни	Контрольная группа (n=12)		Экспериментальная группа (n=12)	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Очень низкий	0	0%	0	0%
Низкий	5	42%	2	16%
Средний	7	58%	7	58%
Высокий	0	0%	2	16%
Очень высокий	0	0%	1	8%

Согласно данным таблицы 9, на контрольном этапе по способности к анализу 42% детей контрольной группы показали низкий уровень (Олег О., Виктория Р., Ирина К., Денис Г., Дарья С.) и 58% детей – средний уровень (Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Виктор М., Дмитрий В., Иван Ш., Алексей А.). Очень низкого, высокого и очень высокого уровней способности к анализу в контрольной группе на контрольном этапе отмечено не было. При этом в экспериментальной группе 16% детей показали средний уровень способности к анализу (Александр П., Марина И.), 58% детей – средний уровень (Григорий К., Илья В., Дарина П., Ирина Ч., Марина В., Виктория Ш., Вероника П.), 16% детей – высокий (Олеся У., Матвей П.) и 8% – очень

высокий уровень (Валерия С.). Очень низкого и низкого уровней способности к анализу в экспериментальной группе на контрольном этапе отмечено не было.

В таблице 10 представлены результаты контрольной и экспериментальной групп по методике «Обведи контур» Р.С. Немова.

Таблица 10 – Количественные результаты уровня развития у детей 5-6 лет способности к синтезу

Уровни	Контрольная группа (n=12)		Экспериментальная группа (n=12)	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Очень низкий	0	0%	0	0%
Низкий	5	42%	1	8%
Средний	7	58%	8	66%
Высокий	0	0%	3	26%
Очень высокий	0	0%	0	0%

Согласно данным таблицы 10, в контрольной группе на контрольном этапе 42% детей показали низкий уровень способности к синтезу (Олег О., Виктория Р., Дмитрий В., Даря С., Иван Ш.) и 58% детей – средний (Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Ирина К., Виктор М., Дмитрий В., Денис Г., Алексей А.). Очень низкого, высокого и очень высокого уровней способности к синтезу в контрольной группе на контрольном этапе отмечено не было. В экспериментальной группе 8% детей показали средний уровень способности к анализу (Марина И.), 66% детей показали средний уровень способности к синтезу (Александр П., Григорий К., Илья В., Дарина П., Ирина Ч., Марина В., Виктория Ш., Вероника П.) и 26% – высокий уровень (Олеся У., Матвей П., Валерия С.). Очень низкого и очень высокого уровней способности к синтезу в экспериментальной группе на контрольном этапе отмечено не было.

В таблице 11 представлены результаты контрольной и экспериментальной групп по методике «Сравнение понятий» (Л.С. Выготский, Л.С. Сахаров).

Таблица 11 – Количественные результаты выявления уровня развития у детей 5-6 лет способности к сравнению

Уровни	Контрольная группа (n=12)		Экспериментальная группа (n=12)	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Очень низкий	0	0%	0	0%
Низкий	2	16%	0	0%
Средний	10	84%	10	84%
Высокий	0	0%	2	16%
Очень высокий	0	0%	0	0%

Согласно данным таблицы 11, в контрольной группе на контрольном этапе 16% детей показали низкий уровень способности к сравнению (Олег О., Виктория Р., и 84% детей – средний (Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Ирина К., Виктор М., Дмитрий В., Денис Г., Дарья С., Иван Ш., Алексей А.). Очень низкого, высокого и очень высокого уровней способности к сравнению в контрольной группе на контрольном этапе отмечено не было. В экспериментальной группе 84% детей показали средний уровень способности к сравнению (Александр П., Марина И., Григорий К., Илья В., Дарина П., Ирина Ч., Матвей П., Марина В., Виктория Ш., Вероника П.) и 16% – высокий уровень (Олеся У., Валерия С.). Очень низкого, низкого и очень высокого уровней способности к сравнению в экспериментальной группе на контрольном этапе отмечено не было.

В таблице 12 представлены результаты контрольной и экспериментальной групп по методике «Последовательность событий» (Н.А. Бернштейн).

Таблица 12 – Количественные результаты выявления уровня развития у детей 5-6 лет способности к обобщению

Уровни	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Низкий	0	0%	0	0%
Средний	10	84%	0	0%
Высокий	2	16%	10	100%

Согласно данным таблицы 12, в контрольной группе на контрольном этапе 84% детей показали средний уровень способности к обобщению (Олег О., Виктория Р., Мария Н., Ульяна Б., Ирина К., Виктор М., Марина И., Марина В., Виктория Ш., Вероника П.) и 16% детей – высокий (Константин М., Дмитрий В.). Низкого уровня способности к обобщению в контрольной группе на контрольном этапе отмечено не было. В экспериментальной группе все дети показали высокий уровень способности к сравнению (100%) (Александр П., Марина И., Григорий К., Илья В., Дарина П., Олеся У., Ирина Ч., Матвей П., Валерия С., Марина В., Виктория Ш., Вероника П.). Низкого и среднего уровней способности к обобщению в экспериментальной группе на контрольном этапе отмечено не было.

В таблице 13 представлены результаты контрольной и экспериментальной групп по методике «Раздели на группы» (Р.С. Немов). Согласно данным таблицы 13, в контрольной группе на контрольном этапе 16% детей показали низкий уровень способности к классификации (Олег О., Виктория Р.) и 84% детей – средний уровень (Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Ирина К., Виктор М., Дмитрий В., Денис Г., Дарья С., Иван Ш., Алексей А.). Очень низкого, высокого и очень высокого уровней способности к классификации в контрольной группе на контрольном этапе отмечено не было. В экспериментальной группе 75% детей показали средний уровень способности к классификации (Александр П., Марина И., Григорий К., Илья В., Дарина П., Ирина Ч., Марина В., Виктория Ш., Вероника П.) и 25% детей - высокий уровень (Олеся У., Матвей П., Валерия С.). Очень низкого, низкого и очень высокого уровней способности к классификации в экспериментальной группе на контрольном этапе отмечено не было.

Таблица 13 – Количественные результаты определения уровня развития у детей 5-6 лет способности к классификации

Уровни	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Очень низкий	0	0%	0	0%
Низкий	2	16%	0	0%

Средний	10	84%	9	75%
Высокий	0	0%	3	25%
Очень высокий	0	0%	0	0%

Таким образом, полученные по всем методикам данные позволяют определить общий уровень развития мыслительных операций у детей контрольной и экспериментальной групп на контрольном этапе исследования. В таблице 14 представлены показатели общего уровня развития мыслительных операций обеих групп на контрольном этапе.

Таблица 14 – Количественные результаты исследования уровня развития у детей 5-6 лет мыслительных операций (констатирующий этап)

Уровни	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Низкий	2	16%	0	0%
Средний	10	84%	9	75%
Высокий	0	0%	3	25%

Согласно данным таблицы 14, в контрольной группе на контрольном этапе 16% детей показали низкий уровень развития мыслительных операций (Олег О., Виктория Р.), а остальные 84% детей – средний (Мария Н., Константин М., Ульяна Б., Ирина К., Виктор М., Дмитрий В., Денис Г., Дарья С., Иван Ш., Алексей А.). В экспериментальной группе на контрольном этапе 75% детей показали средний уровень развития мыслительных операций (Александр П., Марина И., Григорий К., Илья В., Дарина П., Ирина Ч., Марина В., Виктория Ш., Вероника П.) и 25% детей – высокий (Олеся У., Матвей П., Валерия С.). Низкого уровня развития мыслительных операций в экспериментальной группе на контрольном этапе исследования отмечено не было. Наглядно сравнение общего уровня развития мыслительных операций контрольной и экспериментальной групп на контрольном этапе исследования представлено на рисунке 2.

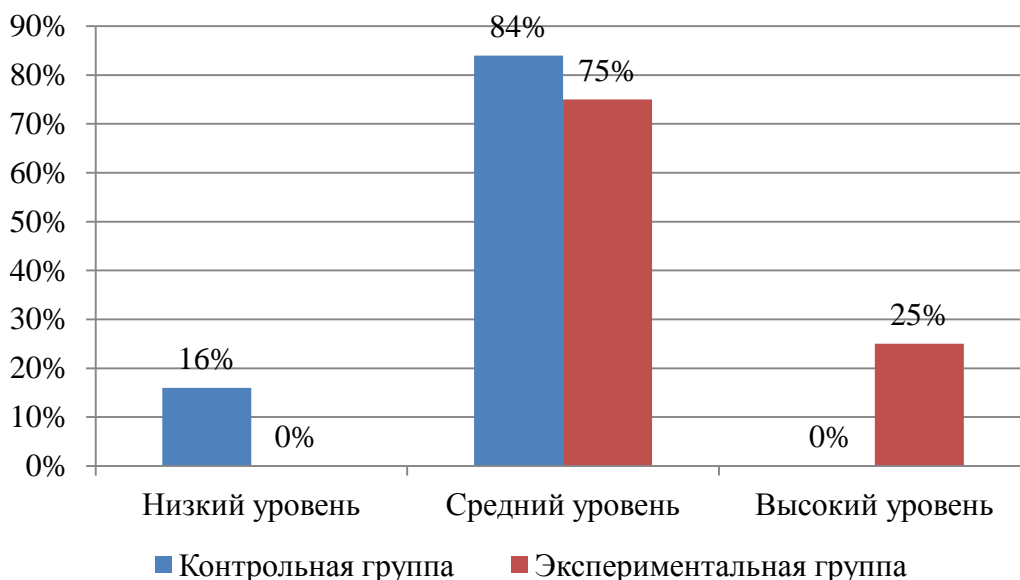


Рисунок 2 – Общие результаты уровня развития мыслительных операций у детей 5-6 лет контрольной и экспериментальной групп (контрольный этап)

Как видно из рисунка 2, показатели развития мыслительных операций в экспериментальной группе на контрольном этапе существенно превышают показатели контрольной группы. Так, низкий уровень развития мыслительных операций в контрольной группе на контрольном этапе показали 16% детей, а в экспериментальной низкого уровня не было отмечено в принципе. Средний уровень развития мыслительных операций в контрольной группе на контрольном этапе показали 84% детей, тогда как данный показатель в экспериментальной группе на контрольном этапе составил 75%. Высокий уровень развития мыслительных операций в контрольной группе на контрольном этапе не показал ни один детей, а в экспериментальной – 25% детей. Эти данные указывают на более развитую способность к мыслительным операциям у детей экспериментальной группы в сравнении с детьми контрольной группы.

Данный вывод также подтверждается сравнением уровней развития мыслительных операций в контрольной и экспериментальной группах на

констатирующем и контрольном этапах исследования по отдельности. Наглядно данное сравнение представлено на рисунках 3 и 4.

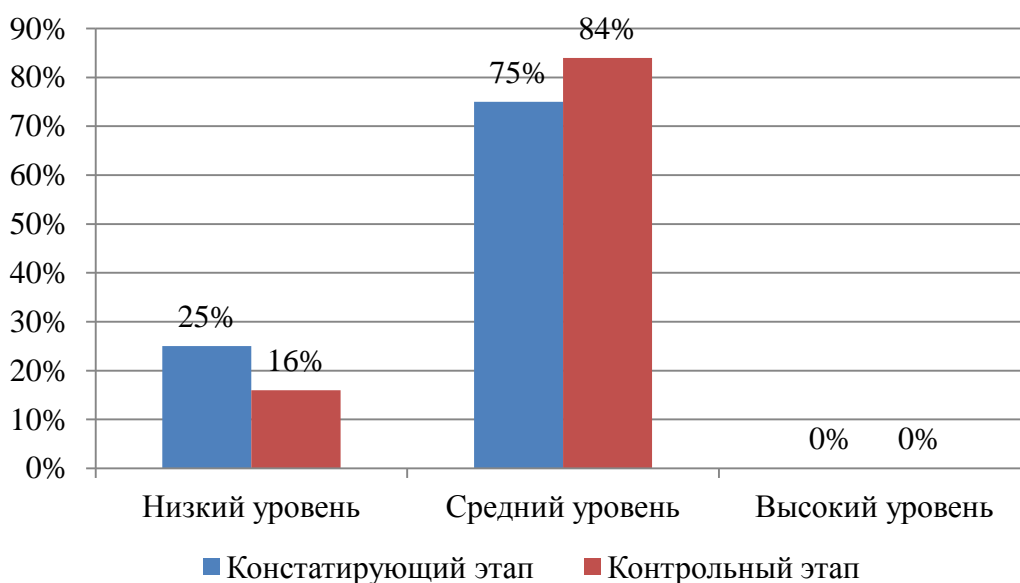


Рисунок 3 – Общие результаты уровня развития мыслительных операций у детей 5-6 лет контрольной группы (констатирующий и контрольный этапы)

Как видно из рисунка 3 и 4, если в контрольной группе на контрольном этапе количество детей с низким уровнем развития мыслительных операций снизилось на 9% (с 25% до 16%), то в экспериментальной группе – на 25% (с 25% до 0%). Если в контрольной группе на контрольном этапе количество детей со средним уровнем развития мыслительных операций повысилось на 9% (с 75% до 84%), то в экспериментальной повысилось на 8% (с 67% до 75%). Если в контрольной группе на контрольном этапе количество детей с высоким уровнем развития мыслительных операций не изменилось, то в экспериментальной группе оно повысилось на 17% (с 8% до 25%).

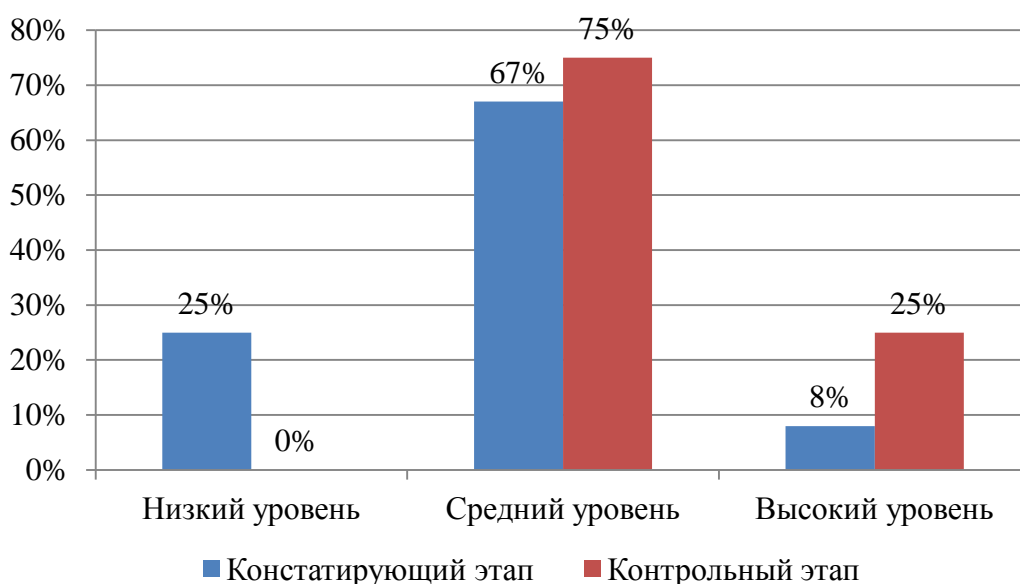


Рисунок 4 – Общие результаты уровня развития мыслительных операций у детей 5-6 лет экспериментальной группы (констатирующий и контрольный этапы)

Эти данные подтверждают тот факт, что после проведения работы по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала способность к мыслительным операциям у детей экспериментальной группы стала более развитой, чем эта же способностей у детей контрольной группы, что подтверждает гипотезу работы.

В целом, исследование, проведенное в данной части работы, показало следующее. Дети 5-6 лет отличаются сниженной способностью к анализу, синтезу, сравнению, обобщению и классификации, что в целом указывает на сниженную способность к мыслительным операциям. На основе этого было составлено содержание работы по развитию мыслительных операций у детей 5-6 лет посредством занимательного математического материала. Данная работа включала в себя следующие условия: подбор занимательного математического материала, включение данного материала в образовательную, игровую, продуктивную, художественно-творческую и опытно-экспериментальную деятельности детей; включение родителей в



совместное с детьми участие в опытно-экспериментальной деятельности; проведение работы с родителями детей.

Формирующая работа решала образовательные, развивающие и воспитательные задачи, определенный ряд правил и такие виды деятельности как: игровая, продуктивная, художественно-творческая и опытно-экспериментальная деятельности. Каждая из этих видов деятельности подразумевала проведение ряда мероприятий с детьми, направленных на развитие у них мыслительных операций посредством занимательного математического материала. Для реализации работы была организована предметно-пространственная среда. Работа проводилась при соблюдении основных принципов работы с детьми дошкольного возраста.

Эффективность реализованного содержания работы была подтверждена путем количественного и качественного анализа полученных в ходе тестирования детей данных. Результаты анализа подтвердили существенную динамику в развитии мыслительных операций у детей исследуемой группы после реализации развивающей работы, что позволило подтвердить гипотезу исследования.

## Заключение

Развитие российской системы образования последних лет характеризуется интенсивным поиском наиболее рациональных форм обучения, формированием новых образовательных технологий, подавляющее число которых имеет комплексный характер. Педагогами и психологами всего мира общепризнано, что наиболее интенсивное интеллектуальное развитие детей приходится на период с пяти до восьми лет. Одним из наиболее значимых компонентов интеллекта является способность логически мыслить.

Так как логическое мышление в дошкольном возрасте преимущественно проявляется через отдельные структурные компоненты, то их целостное развитие возможно посредством занимательного математического материала при условии соблюдения психолого-педагогических требований, обеспечивающих одновременное воздействие на эмоциональную, когнитивную, мотивационную сферы ребёнка путём решения системы логических задач и упражнений: овладение отдельными признаками предметов; проникновение внутрь предметной структуры; объединение воспринимаемых признаков предметов; словесный анализ признаков объекта; группировка объектов на основе наглядно предложенных знаков.

В данной исследовательской работе был рассмотрен вопрос о роли занимательного математического материала в развитии мыслительных операций дошкольников.

Теоретический анализ вскрыл достаточно широкую освещенность проблемы развития мыслительных операций в психологических исследованиях в деятельностном и личностном направлениях. Анализ педагогических исследований позволил определить не только важность и значимость занимательного математического материала в развитии мыслительных операций ребенка, но и обнаружить недостаточное использование его возможностей для их развития.

По результатам контрольного эксперимента произошла положительная динамика показателей развития мыслительных операций детей 5-6 лет: на 4% (1 ребенок) повысилось количество детей с высоким уровнем сформированности умения разделять целое на части или мысленно выделять из целого отдельный его признак; на 13% (3 детей) повысилось количество детей с высоким уровнем сформированности умения соединять отдельные элементы, части или признаки в единое целое; на 8% (2 ребенка) повысилось количество детей с высоким уровнем развития умения устанавливать сходства и различия между предметами и явлениями или их отдельными признаками; на 33% (8 детей) повысилось количество детей с высоким уровнем сформированности умения мысленно выделять существенные свойства и признаки предметов и явлений при одновременном отвлечении от несущественных признаков и свойств; на 13% (3 детей) повысилось количество детей с высоким уровнем сформированности умения распределять предметы какого-либо рода на взаимосвязанные классы по наиболее существенным признакам.

Итоги работы послужили основанием для подтверждения выдвинутой нами гипотезы о том, что развитие у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала будет проходить успешно, если:

- отобран занимательный математический материал для детей 5-6 лет в соответствии с показателями мыслительных операций;
- включен занимательный математический материал в непрерывную образовательную деятельность и в совместную деятельность воспитателя с детьми в режимные моменты;
- организованы интерактивные мероприятия с родителями по развитию у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала.

Проведенная работа по развитию мыслительных операций у детей 5-6 лет, посредством применения занимательного математического материала,

которая включает в себя содержание, методы и приемы обучения, позволяет реализовать такие способы интенсификации образовательного процесса, как психолого-педагогическая поддержка, дифференцированная помощь детям в процессе выполнения различных видов деятельности, охват детей (пары, подгруппы, вся группа) формами и содержанием деятельности, соответствующими их интересам, дифференцированный временной режим для разных видов совместной деятельности взрослого с детьми.

Выполненное нами исследование возможности развития мыслительных операций у детей 5-6 лет посредством применения занимательного математического материала вносит определенный вклад в разрешение обозначенной проблемы. Мы осознаем, что не все поставленные нами задачи решены в равной мере глубоко и основательно. Вместе с тем исследование выявляет ряд проблем, изучение которых может и должно быть продолжено.

Таким образом, цель исследования достигнута, задачи, поставленные в работе, решены. Возможность развития у детей 5-6 лет мыслительных операций посредством занимательного математического материала доказана.

## Список используемой литературы

1. Батунина, Е. Особенности развития мыслительных операций у дошкольников [Электронный ресурс] / Е. Батунина // Международный образовательный портал МААМ.RU. – 2015. Режим доступа: URL: <https://www.maam.ru/detskijsad/osobenosti-razvitija-myslitelnyh-operacii-u-doshkolnikov.html> (дата обращения: 01.06.2019).

2. Белоусова, Л.В. Развитие умственных способностей у детей дошкольного возраста через организацию центра занимательной математики с учетом ФГОС. [Электронный ресурс] / Л.В. Белоусова // Электронный журнал «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук» № 5 за Февраль 2016 года. – Режим доступа: URL: <https://publikacia.net/archive/2016/2/5/7> (дата обращения: 01.06.2019).

3. Бухарина, О.В. Занимательный математический материал и его роль в развитии познавательной активности у детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] / О.В. Бухарина // Социальная сеть работников образования nsportal.ru – 2017. – Режим доступа: URL: <https://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2017/04/23/zanimatelnyy-matematicheskiy-material-i-ego-rol-v> (дата обращения: 01.06.2019).

4. Галкина, Л.Н. Развитие математических способностей у детей дошкольного возраста [Текст]/ Л.Н. Галкина // Вестник Челябинского государственного университета. – 2016. – № 6. – С. 32-37.

5. Гуткина, Н.И. Психологическая готовность к школе. [Текст]/ Н.И. Гуткина // 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Академический проект, 2000. – 184 с.

6. Дубровина, И.В. Мыслительные операции [Электронный ресурс] / И.В. Дубровина // Электронный журнал «Психология» 2011. – Режим доступа: URL: <http://psixologiya.org/obshhaya/myshlenie/1576-myslitelnye> (дата обращения: 01.06.2019).

7. Забродина, Н.А. Математическая сказка как средство формирования мыслительных операций у старших дошкольников. [Электронный ресурс] / Н.А.Забродина // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 12. – Режим доступа: URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/12/60100> (дата обращения: 01.06.2019).

8. Запасник, Е.Ч. Изучение особенностей развития мышления у детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] / Е.Ч. Запасник // «Гродненский государственный университет имени Я.Купалы», – г. Гродно, 2018. – Режим доступа: URL: <http://psixologiya.org/obshhaya/myshlenie/1576-myslitelnye> (дата обращения: 01.06.2019).

9. Зареченская, О.А. Занимательный развивающий материал как средство развития мышления детей дошкольного возраста. [Текст]/ О.А. Зареченская // Вопросы дошкольной педагогики. 2017. – № 2. – С. 26-29.

10. Захарова, Е.В. Особенности формирования познавательной активности у детей старшего дошкольного возраста посредством решения головоломок [Электронный ресурс] / Е.В. Захарова // Электронный сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста» – 2016. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-formirovaniya-poznavatelnoy-aktivnosti-u-detey-starshego-doshkolnogo-vozrasta-posredstvom-resheniya-golovolomok> (дата обращения: 01.06.2019).

11. Значение занимательного математического материала для интеллектуального развития дошкольников [Электронный ресурс]: Электронный журнал «Образование и педагогика» – Режим доступа: URL: <http://www.eduneed.ru> (дата обращения: 01.06.2019).

12. Михайлова, З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников. [Электронный ресурс]: / З.А. Михайлова. – М. 1990. – Режим доступа: URL: <https://books.google.ru/books?id=RsX5AgAAQBAJ&pg=PA8&lpg=PA8&dq> (дата обращения: 01.06.2019).

13. Методика «МЕДИС» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: [http://cdkdetstvo.centerstart.ru/sites/cdkdetstvo.centerstart.ru/files/uroven\\_intellektualnogo\\_razvitiya\\_medis.pdf](http://cdkdetstvo.centerstart.ru/sites/cdkdetstvo.centerstart.ru/files/uroven_intellektualnogo_razvitiya_medis.pdf) (дата обращения: 01.06.2019).

14. Немов, Р.С. Психология. [Текст] / Р.С. Немов – Книга 3. Психодиагностика. – М.: Владос, 2016. – 631 с.

15. Потапенко, С.В. Консультация для педагогов «Познавательноматематическая деятельность на занятиях по формированию элементарных математических представлений у дошкольников через игру в условиях внедрения ФГОС» [Электронный ресурс] / С.В. Потапенко // Электронный журнал «Образование и педагогика». – Режим доступа: URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/matematika/2016/05/04/konsultatsiya-dlya-pedagogov-poznavatelno-matematicheskaya> (дата обращения: 01.06.2019).

16. Психологический практикум «Мышление и речь [Текст]/ Сост. А.А. Маленов, А.Ю. Маленова. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. – 108 с.

17. Пустозерова, Т. Развиваем мышление у детей дошкольного возраста (3-6 лет). [Электронный ресурс] / Т.Пустозерова // Электронный портал «Психологи». – 2018. – Режим доступа: URL: <https://www.b17.ru/blog/93385/> (дата обращения: 01.06.2019).

18. Развитие и формирование наглядно-действенного мышления детей дошкольного возраста. [Электронный ресурс]: Электронный журнал RawPedagogy, 2019. – Режим доступа: URL: <http://www.rawpedagogy.ru/e devs-566-1.html> (дата обращения: 01.06.2019).

19. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии. [Электронный ресурс] /С.Л. Рубинштейн – СПб, 1998. – Режим доступа: URL: <http://azps.ru/hrest/28/9090436.html> (дата обращения: 01.06.2019).

20. Самкова, И.Н. Значение занимательного математического материала для развития детей дошкольного возраста. [Электронный ресурс] /И.Н.Самкова // Социальная сеть работников образования nsportal.ru – 2014. – Режим доступа: URL:

<https://nsportal.ru/detskiysad/matematika/2014/10/22/ponyatie-i-znachenie-zanimatelnogo-matematicheskogo-materiala-dlya> (дата обращения: 01.06.2019).

21. Урунтаева, Г.А. Дошкольная психология: [Электронный ресурс] / Г.А. Урунтаева // Учеб.пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. – 5-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – Режим доступа: URL: <http://psixologiya.org/obshhaya/myshlenie/1576-myslitelnye> (дата обращения: 01.06.2019).



## Приложение А

### Состав контрольной и экспериментальной групп

Контрольная группа		Возраст (л)	Экспериментальная группа		Возраст (л)
№	Ф.И. ребенка		№	Ф.И. ребенка	
1.	Олег О.	5	1.	Александр П.	6
2.	Виктория Р.	5	2.	Григорий К.	6
3.	Мария Н.	6	3.	Илья В.	5
4.	Константин М.	6	4.	Дарина П.	6
5.	Ульяна Б.	5	5.	Олеся У.	5
6.	Ирина К.	5	6.	Ирина Ч.	5
7.	Виктор М.	6	7.	Матвей П.	5
8.	Дмитрий В.	5	8.	Валерия С.	6
9.	Денис Г.	6	9.	Марина И.	6
10.	Дарья С.	6	10.	Марина В.	5
11.	Иван Ш.	6	11.	Виктория Ш.	6
12.	Алексей А.	6	12.	Вероника П.	6

## Приложение Б

Количественные результаты исследования уровня развития показателей мыслительных операций у детей 5-6 лет в контрольной группе на этапе констатации

№	Способность к анализу	Способность к синтезу	Способность к сравнению	Способность к обобщению	Способность к классификации	Общий уровень
1	2	3	3	2	3	13
2	2	3	3	2	3	13
3	5	4	4	2	4	19
4	6	5	6	3	5	25
5	5	5	5	2	6	23
6	3	4	4	2	4	17
7	7	7	6	2	6	28
8	4	3	5	3	6	21
9	3	4	4	2	5	18
10	3	3	4	2	4	16
11	4	3	4	2	4	17
12	5	5	5	2	5	22

Количественные результаты исследования уровня развития показателей мыслительных операций у детей 5-6 лет в экспериментальной группе на этапе констатации

№	Способность к анализу	Способность к синтезу	Способность к сравнению	Способность к обобщению	Способность к классификации	Общий уровень
1	3	4	4	3	5	19
2	4	6	6	3	6	25
3	6	5	5	3	7	26
4	4	7	7	3	7	28
5	9	8	8	3	9	37
6	7	6	6	3	6	28
7	9	8	7	3	8	35
8	10	9	8	3	9	39
9	3	3	4	3	6	19
10	4	5	6	3	5	23
11	5	6	5	3	5	24
12	7	7	6	3	6	28

## Приложение В

### Перспективный план работы по развитию мыслительных операций у детей 5-6 лет

№ п/п	Наименование темы и подтемы	Количество часов
1	<b>Игровая деятельность</b>	
1.1	Дидактическая игра «Раскрашиваем по номерам» (2 раскраски)	2
1.2	Развивающая математическая игра «Заячья тропа»	1
1.3	Подвижная игра с математическим содержанием «Путешествие»	1
1.4	Дидактическая игра «Читаем сказку» (2 сказки)	2
1.5	Развивающая математическая игра «Даша путешественница» (2 уровня)	2
1.6	Подвижная игра с математическим содержанием «Найди пару»	1
<b>Итого</b>		<b>9</b>
2	<b>Продуктивная деятельность</b>	
2.1	Игры с блоками Дьенеша «Украсим елку»	1
2.2	Игры с палочками Кюизенера «Аквариум»	1
2.3	Игры с блоками Дьенеша «Занятия с областями»	1
2.4	Игры с палочками Кюизенера «Домик в деревне»	1
2.5	Игры с блоками Дьенеша «Усложненная цепочка»	1
2.6	Игры с палочками Кюизенера «Мосты через реку»	1
<b>Итого</b>		<b>6</b>
3	<b>Художественно-творческая деятельность</b>	
3.1	НОД «Строим дом для цифр»	1
3.2	НОД «Узелковый счет» (2 варианта)	2
3.3	НОД «Строим дом для всех» (занятие из трех частей)	3
<b>Итого</b>		<b>5</b>
4	<b>Опытно-исследовательская деятельность совместно с родителями</b>	
4.1	Создание уголка экспериментирования. Игра «Измерение массы»	2
4.2	Игра «Измерение длины предметов»	2
4.3	Игра «Измерение объемов жидких и сыпучих веществ»	2
<b>Итого</b>		<b>6</b>
5	<b>Организация работы с родителями</b>	
5.1	Беседа с родителями на тему «Особенности развития мыслительных операций у детей 5-6 лет»	1
5.2	Консультация «Развитие логического мышления у детей»	2
5.3	Родительское собрание на тему «Развитие математических способностей у детей в старшем дошкольном возрасте»	1
<b>Итого</b>		<b>4</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>30</b>

## Приложение Г

### Конспект НОД для детей 5-6 лет «Украшим елку»

Цель: развитие у детей 5-6 лет способность к мыслительным операциям путем включения занимательного математического материала в продуктивную деятельность.

Задачи:

- сформировать умение соединять отдельные элементы, части или признаки в единое целое;
- сформировать умение устанавливать сходства и различия;
- сформировать умение мысленно выделять существенные свойства и признаки предметов и явлений и распределять предметы какого-либо рода на взаимосвязанные классы по наиболее существенным признакам;
- развивать художественные способности детей.

Материалы:

- набор блоков Дьенеша;
- образец для выполнения;
- дополнительные детали из картона.

Ход занятия

1. Организационный момент

1.1. Игра «Приветствие»

Друг к другу лицом повернулись,

Улыбнулись.

Руку правую подали,

И потом ее пожали,

И друг друга мы обняли, Отошли и поклонились,

И немного покружились,

Все готовы заниматься?

2. Содержание игры: Детям предлагается создать из различных деталей елочку. Педагог показывает образец елочки и объясняет, где какая деталь в

ней находиться. После этого педагог объясняет детям, что составлять елочку они будут из двух наборов материалов: деталей из картона и блоков. При этом елочка содержит определенное количество деталей из картона и блоков, которое нельзя превышать или уменьшать. Затем педагог показывает пример выполнения задания по образцу. Наблюдает, чтобы все дети внимательно смотрели и запоминали. После этого дети выполняют задание самостоятельно.

### 3. Рефлексия:

Обсуждение ошибок и проблем, возникших в процессе выполнения задания.

## Приложение Д

Конспект НОД для детей 5-6 лет

«Заячья тропа»

Цель: развитие у детей 5-6 лет способность к мыслительным операциям путем включения занимательного математического материала в игровую деятельность.

Задачи:

- сформировать умение разделять целое на части;
- сформировать умение соединять отдельные элементы, части или признаки в единое целое;
- сформировать у детей представление об образах цифр от 1 до 5;
- закрепить порядковый счет от 1 до 5;
- развить логическое мышление и мелкую моторику рук детей;
- развить умение анализировать результаты своей деятельности.

Материалы:

- картонные обручи для головы с ушками зайца – 10 штук;
- муляж моркови – 1 штука;
- плоскостная морковь из цветного картона – 56 штук;
- корзины – 2 штуки
- карточки с цифрами от 1 до 5.

Ход занятия

1. Настрой на игру:

Братья зайчата

Пошли на разведку.

Спрятались зайцы

Под сломанной веткой.

Ушки прижали

Наклонили головки.

Замерли зайки

В ожидании морковки.

Посмотрите в огород

Урожайный нынче год!

Зайцы умные! Зайцы ловкие!

Спешите за морковками!

2. Содержание игры:

Дети разбиваются на две команды. Перед каждой из команд на столе лежат морковки. Каждая команда выстраивается в шеренгу. Каждому из детей раздаются карточки с числами от 1 до 10 вразнобой. Первые зайчики из команды выходят вперед и называют имена детей из своих команд. Ребенок, чье имя назвали, достает свою карточку. Цифра, которая изображена на карточке, обозначает, сколько морковок должен взять вышедший зайчик. И так по очереди, пока не будут собраны все морковки со столов. Побеждает команда, которая первая правильно соберет все морковки со своего стола.

3. Рефлексия:

Обсуждение ошибок проигравшей команды, обсуждение вопросов, вызвавших затруднение.

## Приложение Е

Консультация для родителей на тему

«Развитие логического мышления детей 5-6 лет»

Педагог рассказывает родителям о требованиях к логическому развитию ребенка. К пяти-шести годам ребенок должен успешно справляться со следующими операциями мышления:

– ребенок должен уметь находить закономерности, объединяющие группы предметов по тому или иному признаку, а также продолжать логические ряды самостоятельно, не пользуясь подсказками и наводящими вопросами;

– находить лишний предмет из 5 предложенных ему;

– самостоятельно составлять рассказы по картинкам и придумывать ему логическое завершение;

– делить предметы на группы, уточняя при этом, какой признак был взят за основу.

Если к нужному возрасту ребенок еще не приобрел эти навыки, грамотное развитие мышления у детей от 5 до 6 лет может решить эту проблему [20].

Педагог рассказывает о видах логических игр для детей 6-7 лет.

Сегодня существует огромное разнообразие игр для развития логики у дошкольников. Все их можно подразделить на несколько категорий:

1. Графические игры – эти игры направлены на развитие мелкой моторики и подготовку детской руки к письму, которое, по мнению педагогов, является самым трудным предметом для учеников начальной школы. К графическим играм можно отнести любые занятия с пишущими предметами: рисование карандашом по клеточкам (так называемый графический диктант), раскрашивание картинок с цифровыми обозначениями цветовой гаммы, рисование по точкам и многое другое.



2. Математические игры – такие игры являются основополагающими в развитии логики и интеллекта у ребенка, формировании у него умения устного счета, абстрактного мышления, логики.

3. Речевые игры – это игры на развитие речевого аппарата, чистоты и четкости речи, разнообразить словарный запас ребенка. Особенно хороши они для детей, которые имеют какие-либо дефекты речи и нуждаются в помощи логопеда; Например, взрослый вслух произносит два слова, дошкольник должен назвать их различия между собой: апельсин и банан, весна и лето, день и ночь, бабочка и птица и т.п. Можно попросить ребенка составить рассказы по картинкам. В этом случае необходимо следить за последовательностью (логичностью) рассказа, при затруднении ребенку следует помочь. Отличная игра на одновременное развитие логики и речи состоит в том, что нужно назвать слова, противоположные по смыслу: «Мышка пищит тихо, а собака лает – (громко)»; «Кот сытый, а волк – (голодный)»; «Один сапог чистый, а другой (грязный)»; «Для каши тарелка мелкая, а для супа – (глубокая).

4. Головоломки и настольные игры – такие игры вызывают большой интерес у ребенка. По мнению психологов это лучшие игры по развитию мышления и логики, формирования навыков работы в команде, в общении с другими детьми; литература с игровыми заданиями. С одной стороны – это хороший способ приучить ребенка к чтению и познанию мира именно посредством чтения, а с другой стороны – это способствует непосредственному развитию логики, памяти, внимания.

Среди всех доступных игр из подручных средств можно отнести и игры со счётными палочками: например, попросить ребенка решить несложные задачи с помощью них: сложить из 16 палочек 5 квадратов и спросить ребенка, какие 4 палочки нужно убрать, чтобы осталось 3 равных квадрата; можно просто попросить сложить из них все буквы алфавита или разные слова.

5. Игры на компьютере и различных электронных устройствах – любимые игры современных детей. Если в компьютерной игре помимо бесполезных «бродилок» и «стрелялок» есть какие-либо задания – квесты, то выполняя их, ребенок получает и полезный опыт. Среди развивающих игр можно выделить такие игры для компьютера как «Несерьезные уроки. Логика и внимание», «Лунтик». Тренируем память и внимание», «Баба-Яга и Проша» и многие другие. В Интернете также можно найти великое множество онлайн-игр. Занятия за компьютером следует строго регламентировать по времени.

Дошкольники, освоившие навыки и приемы логического мышления:

- могут легко сосредоточиться на проблеме;
- очень внимательны;
- обладают хорошей памятью;
- легко концентрируются над решением поставленной задачи;
- четко мыслят и рассуждают в верном направлении;
- не теряются в рассуждениях, обладают чёткой структурой мысли;
- легко справляются с решением любой логической задачи;
- мыслят неординарно и находят нестандартные способы решения задач;
- очень общительны и любознательны.

В завершении консультации предлагаю вашему вниманию игру по развитию логического мышления у старших дошкольников. Это игра на развитие мыслительных операций. В ходе данной игры детям раздаются конверты, в которых лежат картинки и вместе с ними целая картинка этого же изображения. Дети должны собрать правильно картинку.

Поскольку многие родители в процессе игры с ребенком допускают ряд ошибок, в том числе, стремятся сделать все за детей или не дают им достаточных и доступных объяснений, мы с вами сейчас разделимся на пары, и каждая пара проведет данную игру друг с другом. Ваша цель – научиться не только предоставлять ребенку больше самостоятельности в игре, но и научиться объяснять необходимую последовательность действий ребенку в

доступной для него форме и проявлять терпение, если у ребенка что-либо не получается.

## Приложение Ж

Количественные результаты исследования уровня развития показателей мыслительных операций у детей 5-6 лет в контрольной группе на этапе контроля

№	Способность к анализу	Способность к синтезу	Способность к сравнению	Способность к обобщению	Способность к классификации	Общий уровень
1	2	3	3	2	3	13
2	3	3	4	2	3	15
3	5	4	4	2	4	19
4	6	5	6	3	5	25
5	5	5	5	2	6	23
6	3	4	4	2	4	17
7	7	7	7	2	7	30
8	4	3	5	3	6	21
9	3	4	4	2	5	18
10	3	3	4	2	4	16
11	4	3	4	2	4	17
12	5	5	5	2	5	22

Количественные результаты исследования уровня развития показателей мыслительных операций у детей 5-6 лет в экспериментальной группе на этапе контроля

№	Способность к анализу	Способность к синтезу	Способность к сравнению	Способность к обобщению	Способность к классификации	Общий уровень
1	4	4	5	2	4	19
2	4	6	6	3	6	25
3	6	5	5	3	7	26
4	4	7	8	3	8	30
5	9	8	8	3	9	37
6	7	9	8	3	7	34
7	9	8	7	3	8	35
8	10	9	8	3	9	39
9	4	5	4	2	4	19
10	4	5	6	3	5	23
11	5	6	5	3	5	24
12	7	9	8	3	8	35